

**ANALISIS KERUSAKAN MESIN PRODUKSI MINYAK KELAPA
SAWIT PADA PT. GANDA BUANINDO (GBI) KECAMATAN
KAMPAR KIRI KABUPATEN KAMPAR**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengikuti Ujian Oral Komprehensif
Sarjana Lengkap Pada Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Pekanbaru**

Oleh :

ZULPATLI

NIM. 10471026071



JURUSAN MANAJEMEN

**FAKULTAS EKONOMI DAN ILMU SOSIAL
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2010**

ABSTRAK

ANALISIS KERUSAKAN MESIN PRODUKSI MINYAK KELAPA SAWIT PADA PT. GANDA BUANINDO (GBI) KECAMATAN KAMPAR KIRI KABUPATEN KAMPAR

OLEH : ZULPATLI

Penelitian ini dilakukan di PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa yang mempengaruhi kerusakan mesin produksi, dan juga untuk mengetahui kebijaksanaan yang telah dijalankan perusahaan dalam kegiatan pemeliharaan (maintenance) mesin produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar.

Metode penelitian yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi, dengan menggunakan alat pengumpul data berupa kuisisioner dan wawancara. Analisis data yang penulis gunakan bersifat deskriptif, yakni membahas permasalahan yang terjadi pada perusahaan dengan menggunakan teori yang relevan dan tepat, selanjutnya diambil suatu kesimpulan. Adapun permasalahan yang terjadi pada perusahaan ini adalah tingginya tingkat kerusakan mesin selama lima tahun terakhir. Hal ini disebabkan oleh faktor keahlian tenaga kerja, kapasitas mesin produksi, perencanaan pemeliharaan mesin produksi, dan pengawasan kegiatan pemeliharaan mesin produksi.

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa faktor penyebab terjadinya kerusakan mesin produksi selama lima tahun terakhir pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar diantaranya kegiatan pemeliharaan yang belum dijalankan secara optimal, pengoperasian jam kerja mesin yang melebihi standar, karyawan yang ada diperusahaan belum mempunyai rasa memiliki terhadap mesin-mesin pabrik. Untuk mengatasi masalah tersebut perusahaan hendaknya mengikuti prosedur pengecekan dan pemeliharaan yang telah dijadwalkan, memberikan pelatihan-pelatihan khusus terutama bagi karyawan bagian pemeliharaan, memperhatikan pemakaian jam kerja mesin produksi agar tidak melebihi jam kerja standar, agar lebih meningkatkan pengawasan yang disertai dengan memberikan motivasi pada karyawan agar mereka mempunyai rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap mesin-mesin yang ada di perusahaan.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR | ii |
| DAFTAR ISI | v |
| DAFTAR TABEL | vii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| BAB I : PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang Masalah | 1 |
| B. Perumusan Masalah | 9 |
| C. Tujuan dan Manfaat Penelitian | 9 |
| D. Sistematika Penulisan | 10 |
| BAB II : TELAAH PUSTAKA | |
| A. Landasan Teori | 12 |
| 1. Pemeliharaan | 12 |
| 2. Tujuan Pemeliharaan | 13 |
| 3. Jenis-jenis Pemeliharaan | 15 |
| 4. Perencanaan Pemeliharaan | 21 |
| 5. Tugas-tugas atau Kegiatan pada Pemeliharaan | 22 |
| 6. Efisiensi dan Pemeliharaan | 24 |
| 7. Syarat-syarat yang dipergunakan agar pekerjaan bagian pemeliharaan dapat efisien | 27 |
| 8. Produktivitas Tenaga Kerja Maintenance | 28 |
| 9. Strategi Perawatan / Pemeliharaan Mesin | 31 |
| 10. Pengawasan | 32 |
| 11. Teori-Teori Tentang Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pemeliharaan..... | 34 |
| B. Kajian Terdahulu | 35 |
| C. Kerangka Pemikiran | 37 |
| D. Hipotesis | 40 |
| E. Variabel Penelitian | 40 |
| BAB III : METODE PENELITIAN | |
| A. Lokasi Penelitian | 41 |
| B. Jenis dan Sumber Data | 41 |
| C. Populasi dan Sampel | 41 |
| D. Metode Pengumpulan Data | 42 |
| E. Analisis Data | 42 |
| BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN | |
| A. Sejarah Singkat Perusahaan | 43 |
| B. Struktur Organisasi | 44 |
| C. Aktivitas Perusahaan | 48 |

| | |
|--|----|
| BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Hasil Penelitian | 54 |
| B. Deskripsi Variabel | 55 |
| BAB VI : PENUTUP | |
| A. Kesimpulan | 86 |
| B. Saran | 88 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Industri kelapa sawit merupakan salah satu sektor unggulan yang harus dikembangkan untuk meningkatkan devisa Negara, pendapatan daerah dan membuka kesempatan kerja. Pada saat ini industri kelapa sawit maju pesat, ditandai oleh semakin luasnya kebun kelapa sawit baik kebun yang dimiliki oleh perusahaan ataupun kebun rakyat. Industri kelapa sawit akan sangat membantu pemerintah dalam mengurangi kemiskinan, dengan banyaknya tenaga kerja yang tertampung dan harga kelapa sawit yang mempunyai tren naik dipasar dunia.

Setiap perusahaan yang bergerak di bidang industri tentunya menginginkan produksi yang sesuai yang diinginkannya. Dalam hal ini setiap perusahaan akan semaksimal mungkin memanfaatkan sumber daya yang ada dan menggunakan mesin produksi yang modern untuk pencapaian target produksi dan kualitas produksi yang baik.

Mesin produksi adalah salah satu kunci keberhasilan perusahaan untuk mendapatkan keuntungan sesuai yang diinginkan perusahaan selain dari manusianya yang menjalankannya. Oleh karena itu pemeliharaan mesin produksi harus benar-benar diperhatikan dan sumber daya manusianya yang kompeten ahli dalam perawatan mesin tersebut. Mesin produksi yang canggih tanpa perawatan (*maintenance*) akan mengakibatkan jalannya produksi akan terganggu. Perawatan mesin produksi sebaiknya dilakukan secara berkala dan teratur sehingga

kerusakan yang besar akan bisa dihindari. Kerusakan mesin akan mengganggu seluruh rencana produksi dan juga akan mengakibatkan tidak tercapainya target produksi serta biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk perbaikan juga penggantian suku cadang (*spare part*) yang memakan waktu lama dan seterusnya akan mengurangi keuntungan atau bahkan perusahaan akan mengalami kerugian.

Demikian halnya PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar bergerak dibidang pengolahan kelapa sawit dengan menggunakan mesin produksi. Berikut data mengenai jumlah peralatan/mesin produksi dan kapasitas mesin produksi/peralatan yang dimiliki oleh PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1: Jumlah Peralatan dan Kapasitas Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar.

| No. | Jenis Mesin | Jumlah | Tahun Pembuatan dan pembelian | Umur Ekonomis | Kapasitas |
|-----|--|----------------------------|-------------------------------|----------------|----------------------------|
| 1 | Loading Rump | 2 Unit | 1990 | 20 | 130 FFB |
| 2 | Rebusan | 4 Unit | 1990 | 16 | 7 x 3750 kg/unit |
| 3 | Bantingan | 3 Unit | 1990 | 19 | 30 ton /jam |
| 4 | Press | 6 Unit | 1990 | 19 | |
| 5 | Klarifikasi : - Cst - Slude Tank - Oil Tank | 2 Unit 2 Unit 1 Unit | 1990 | 20 20 20 | 70 ton 70 ton 70 ton |
| 6 | Inti Sawit /Kernel Plan | 7 Unit | 1990 | 16 | 30 ton |
| 7 | Boiler | 4 Unit | 1990 | 20 | 30 ton /jam |
| 8 | Kamar Mesin : - Turbin - Genset | 2 Unit 2 Unit | 1990 | 16 19 | 1200 Kw 400 Kw |
| 9 | Tanki Timbun | 3 Unit | 1990 | 16 | 2000 ton |
| 10 | Bulksilo | 2 Unit | 1990 | 20 | 1000 ton |

Sumber : PT. Ganda Buanindo Kec. KamparKiri, Kab. Kampar.

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa mesin produksi yang digunakan oleh perusahaan seluruhnya keluaran tahun 1990. Untuk mewujudkan kegiatan

operasional yang lancar dan berjalan sebagaimana semestinya sudah tentu divisi pemeliharaan peralatan dan mesin-mesin produksi perusahaan harus bekerja dengan baik untuk menjaga agar aktivitas produksi tidak mengalami gangguan.

Namun karena faktor manusia yang tidak luput dari kelalaian atau lengah dalam menjalankan tugasnya sesuai jadwal sehingga terjadi kemacetan atau bahkan kerusakan mesin dalam kegiatan operasinya.

Untuk lebih jelasnya frekuensi kerusakan mesin produksi dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2: Frekuensi Kemacetan/Kerusakan Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri. Kab. Kampar (Per Tahun)

| No. | Mesin / Station | Frekuensi Kerusakan Per Tahun (x) | | | | |
|--------|-------------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|
| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1 | Loading Rump | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| 2 | Rebusan | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 3 | Bantingan | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 4 | Press | 1 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| 5 | Klarifikasi : | | | | | |
| | - Cst | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 |
| | - Slude Tank | - | 2 | 3 | 4 | 4 |
| | - Oil Tank | - | - | - | 1 | 1 |
| 6 | Inti Sawit /Kernel Plan | 2 | 3 | 3 | 5 | 6 |
| 7 | Boiler | - | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8 | Kamar Mesin : | | | | | |
| | - Turbin | - | - | 2 | 3 | 2 |
| | - Genset | - | 1 | 3 | 3 | 2 |
| 9 | Tanki Timbun | 2 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 10 | Bulksilo | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| JUMLAH | | 14 | 24 | 39 | 46 | 41 |

Sumber : PT. Ganda Buanindo Kec. KamparKiri, Kab. Kampar.

Dari data di atas dapat kita lihat bahwa tingkat kerusakan mesin produksi yang dimiliki perusahaan cenderung meningkat setiap tahunnya dan frekuensi kerusakan yang paling tinggi terjadi pada tahun 2007. Hal ini dapat dilihat dari total kerusakan yang ada pada tabel 2 diatas yang pasti akan memakan waktu

perbaikan yang cukup lama, sehingga akan ada waktu yang terbuang selama proses pemeliharaan mesin produksi berlangsung.

Faktor tenaga kerja juga memegang peranan penting dalam proses pemeliharaan mesin produksi. Berikut ini tabel tenaga kerja dibagian pemeliharaan dan bagian operasional beserta tingkat pendidikannya pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar dapat dilihat ditabel 3 berikut ini.

Tabel 3 : Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Bagian Pemeliharaan pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar

| Tahun | STM | | Sarjana | |
|-------|------------|----------|------------|----------|
| | Diperlukan | Yang ada | Diperlukan | Yang ada |
| 2004 | 8 | 20 | 25 | 2 |
| 2005 | 8 | 22 | 25 | 4 |
| 2006 | 10 | 22 | 27 | 4 |
| 2007 | 10 | 20 | 26 | 5 |
| 2008 | 10 | 23 | 28 | 7 |

Sumber : PT. Ganda Buanindo Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar.

Dari tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa jumlah tenaga kerja bagian pemeliharaan yang dibutuhkan untuk :

- 1) Tahun 2004, yang dibutuhkan 8 orang tamatan STM dan 25 orang tamatan Sarjana, sedangkan yang ada hanya 2 orang tamatan sarjana sehingga untuk tamatan STM diterima sebanyak 20 orang.
- 2) Tahun 2005, yang dibutuhkan 8 orang tamatan STM dan 25 orang tamatan Sarjana, sedangkan yang ada hanya 2 orang tamatan sarjana sehingga untuk tamatan STM diterima sebanyak 22 orang.

- 3) Tahun 2006, yang dibutuhkan 10 orang tamatan STM dan 27 orang tamatan Sarjana, sedangkan yang ada hanya 4 orang yang tamatan sarjana sehingga untuk tamatan STM diterima sebanyak 22 orang.
- 4) Tahun 2007, dibutuhkan 10 orang tamatan STM dan 26 orang tamatan Sarjana, sedangkan yang ada hanya 5 orang yang tamatan sarjana sehingga untuk tamatan STM diterima sebanyak 20 orang.
- 5) Tahun 2008, dibutuhkan 10 orang yang tamatan STM dan 28 orang yang tamatan Sarjana, sedangkan yang ada hanya 7 orang yang tamatan sarjana sehingga untuk tamatan STM diterima sebanyak 23 orang.

Sehingga kalau mesin produksi mengalami kerusakan harus memanggil tenaga ahli atau membawa mesin tersebut ke bengkel khusus yang pastinya akan memakan waktu produksi. Hal ini pasti akan menghambat kegiatan proses produksi perusahaan.

Untuk lebih jelasnya frekuensi perawatan mesin produksi dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4: Frekuensi Perawatan Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri. Kab. Kampar (Per Tahun).

| No. | Mesin / Station | Frekuensi Perawatan Per Tahun (x) | | | | |
|--------|-------------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|
| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1 | Loading Rump | 1 X | 2 X | 2 X | 3 X | 2 X |
| 2 | Rebusan | 3 X | 3 X | 4 X | 4 X | 3 X |
| 3 | Bantingan | 2 X | 3 X | 4 X | 4 X | 3 X |
| 4 | Press | 1 X | 2 X | 4 X | 4 X | 3 X |
| 5 | Klarifikasi : | | | | | |
| | - Cst | 2 X | 2 X | 3 X | 3 X | 3 X |
| | - Slude Tank | - | 2 X | 3 X | 4 X | 4 X |
| | - Oil Tank | - | - | - | 1X | 1 X |
| 6 | Inti Sawit /Kernel Plan | 2 X | 3 X | 3 X | 5 X | 6 X |
| 7 | Boiler | - | 2 X | 3 X | 4 X | 5 X |
| 8 | Kamar Mesin : | | | | | |
| | - Turbin | - | - | 2 X | 3 X | 2 X |
| | - Genset | - | 1 X | 3 X | 3 X | 2 X |
| 9 | Tanki Timbun | 2 X | 3 X | 4 X | 5 X | 4 X |
| 10 | Bulksilo | 1 X | 1 X | 2 X | 3 X | 3 X |
| JUMLAH | | 14 X | 24 X | 39 X | 46 X | 41X |

Sumber : PT. Ganda Buanindo Kec. KamparKiri, Kab. Kampar.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pada perusahaan ini mengalami frekuensi perawatan relatif meningkat. Jika kita lihat frekuensi perawatan mulai pada tahun 2005 angkanya semakin menunjukkan peningkatan. Hal ini tentunya akan membawa pengaruh pada kondisi mesin dalam menghasilkan produksi bagi perusahaan. Dapat kita lihat pada tahun 2004 frekuensi perawatan sebanyak 14 kali. Pada tahun 2005 mengalami peningkatan menjadi 24 kali. Dan pada tahun 2006 angka perawatannya naik lagi menjadi 39 kali. Pada tahun 2007 terjadi peningkatan frekuensi perawatan lagi sebanyak 46 kali, dan pada tahun 2008 mengalami penurunan yaitu sebanyak 41 kali.

Dengan keadaan seperti ini, bagaimana pengaruhnya terhadap kondisi mesin produksi. Marilah kita lihat pada table 5 dibawah ini.

Tabel 5: Jam Kerja Standar dan Jam Kerja Aktual Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri. Kab. Kampar.

| No. | Jenis Mesin | Jam Kerja Standar | Jam Kerja Aktual | Kelebihan Jam Kerja | (%) Kelebihan Jam Kerja |
|-----|-------------------------|-------------------|------------------|---------------------|-------------------------|
| 1 | Loading Rump | 12 | 15 | 3 | 25 % |
| 2 | Rebusan | 12 | 15 | 3 | 25 % |
| 3 | Bantingan | 12 | 15 | 3 | 25 % |
| 4 | Press | 12 | 17 | 5 | 41,67 % |
| 5 | Klarifikasi : | | | | |
| | - Cst | 12 | 17 | 5 | 41,67 % |
| | - Slude Tank | 12 | 17 | 5 | 41,67 % |
| | - Oil Tank | 12 | 15 | 3 | 25 % |
| 6 | Inti Sawit /Kernel Plan | 12 | 18 | 6 | 50 % |
| 7 | Boiler | 12 | 16 | 4 | 33,33 % |
| 8 | Kamar Mesin : | | | | |
| | - Turbin | 12 | 14 | 2 | 16,66 % |
| | - Genset | 12 | 14 | 2 | 16,66 % |
| 9 | Tanki Timbun | 12 | 15 | 3 | 25 % |
| 10 | Bulksilo | 12 | 15 | 3 | 25 % |

Sumber : PT. Ganda Buanindo Kec. KamparKiri, Kab. Kampar.

Berdasarkan tabel diatas , kita dapat mengetahui dan melihat ternyata jam kerja mesin produksi melebihi jam kerja standar yang ditetapkan oleh perusahaan. Dimana dapat dilihat pada mesin Karnel Plan dengan persentase kelebihan jam kerja mesinnya sebesar 50 % atau kelebihan sebanyak 6 jam dalam satu hari dalam produksi, mesin Press, Cst, dan Slude Tank sebesar 41,67 %, mesin Boiler kelebihan jam kerja sebanyak 4 jam dengan persentase 33,33 %, mesin Loading Rump, Rebusan, Bantingan, Tangki Timbun dan Bulksilo mengalami kelebihan jam kerja sebanyak 3 jam dengan persentase mesin produksinya sebesar 25 %, dan begitu juga penggunaan terhadap mesin-mesin lainnya yaitu mesin Turbin dan Genset mengalami kelebihan jam kerja mesin sebanyak 2 jam dengan persentase sebesar 16,66 %.

Dapat disimpulkan bahwa penggunaa mesin produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar ternyata melebihi jam kerja mesinnya sampai 50 % dari jam standarnya.

Hal ini tentunya akan mempercepat tingkat kerusakan mesin produksi tersebut. Adanya penggunaan mesin yang yang melebihi jam kerja standarnya sampai 50 % seperti yang dialami pada mesin Karna Plan dikarenakan pihak perusahaan ingin mencapai target yang optimal agar dapat memenuhi kebutuhan dalam perusahaan. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan tersebut pihak perusahaan mengoperasikan mesin produksi sampai melebihi jam standarnya selain itu kelebihan jam kerja mesin produksi pada perusahaan ini juga disebabkan pihak perusahaan belum mampu secara efektif dalam pengaturan jadwal waktu kerja mesin. Hal ini bila dibiarkan dan berlangsung secara terus menerus oleh pihak perusahaan akan dapat menyebabkan meningkatnya kerusakan terhadap mesin produksi tersebut dan juga mempercepat ausnya *spare part* mesin tersebut.

Untuk mengatasi hal tersebut sebaiknya pihak perusahaan menggunakan mesin produksi yang dimiliki sesuai dengan standar yang ditetapkan, agar mesin produksi yang dimilikinya dapat tahan lama dan tidak cepat rusak. Dan selain itu sebaiknya pihak perusahaan menyediakan mesin cadangan jika mesin produksi mengalami kerusakan, maka perusahaan tidak perlu memforsir mesin-mesin yang ada untuk mengejar target perusahaan. Apabila cadangan ini disediakan, maka perusahaan akan dapat mencapai efisiensi dan efektivitas.

Berdasarkan data dan uraian yang dikemukakan diatas, maka penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi perusahaan dengan cara mengetahui secara lebih jauh faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan pemeliharaan peralatan mesin produksi tidak berjalan dengan baik. Sehingga mengganggu operasional perusahaan. Bertitik tolak dari masalah di atas penulis ingin mengangkat ke dalam suatu penelitian yang diberi judul :

“Analisis Kerusakan Mesin Produksi Minyak Kelapa Sawit Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar”

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas maka penulis mengemukakan perumusan masalah sebagai berikut : **Faktor-faktor apakah yang mempengaruhi kerusakan mesin produksi minyak kelapa sawit pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar.**

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian

- a) Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan mesin produksi.
- b) Untuk mengetahui kebijaksanaan yang telah dijalankan perusahaan dalam kegiatan pemeliharaan (*maintenance*) mesin produksi.

2. Manfaat Penelitian

- a) Sebagai bahan masukan bagi PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar dalam bidang pemeliharaan mesin produksi dan hal-hal yang berkaitan dengannya.
- b) Sebagai bahan aplikasi antara ilmu dan teori-teori yang diperoleh penulis dibangku kuliah dengan permasalahan di lapangan.
- c) Sebagai bahan informasi untuk kegunaan penelitian yang memiliki permasalahan serupa.

D. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memudahkan pembahasan didalam penyusunan tulisan ini, maka penulis membaginya kedalam enam bab, dimana dalam setiap bab ini terdiri dari beberapa sub bab. Sedangkan antara bab yang satu dengan bab yang lain akan saling berhubungan yakni seperti diuraikan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TELAAH PUSTAKA

Bab ini berisi beberapa kajian pustaka, landasan teori yang melandasi pembahasan penelitian ini dan hipotesis serta variabel-variabel penelitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, sumber dan jenis data, teknik pengumpulan data serta analisa data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini akan diuraikan tentang sejarah ringkas perusahaan, struktur organisasi, dan aktivitas perusahaan.

BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Merupakan bab yang memaparkan tentang hasil yang diperoleh selama penelitian dan pembahasan.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini mengemukakan tentang kesimpulan dari apa yang telah penulis uraikan serta saran yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi oleh perusahaan.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Pemeliharaan

(Assauri, 1999:95). Pemeliharaan (*maintenance*) dapat diartikan sebagai kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas / peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian / penggantian yang diperlukan agar supaya terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan.

Menurut Kusnul Hadi (2001 : 4), pemeliharaan adalah suatu kombinasi dari setiap tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu barang atau memperbaikinya sampai suatu kondisi yang diterima.

Pengertian lain dari pemeliharaan (*maintenance*) dapat kita lihat pada buku manajemen produksi karangan Reksohadiprodjo yang mengatakan bahwa pemeliharaan adalah setiap aktivitas yang dirancang bangun sedemikian rupa sehingga sarana dan prasarana dan aktiva lain dalam kondisi yang dapat menunjang tujuan organisasi.

(Handoko, 1999 : 157) Pemeliharaan yang baik menjamin bahwa fasilitas-fasilitas produktif akan dapat beroperasi secara efektif. Hal ini dihasilkan dari suatu kombinasi pemeliharaan *preventif* yang mengantisipasi daya pakai mesin-mesin dan perbaikan kerusakan, bila terjadi, secepat mungkin sehingga

biaya system mesin tidak produktif dan tenaga kerja menganggur dapat diminimumkan.

Dari pendapat para ahli diatas dapat kita ambil kesimpulan, bahwa kegiatan pemeliharaan ini sangat penting artinya bagi perusahaan dalam menunjang aktivitas produksinya. Dan semakin luasnya mekanisme industri akan menambah kerumitan dari program-program pemeliharaan yang akan dilaksanakan. Oleh karena itu pemeliharaan yang dilaksanakan perusahaan harus mampu untuk memastikan tersedianya peralatan-peralatan yang siap pakai dalam melaksanakan fungsinya. Pemeliharaan mempunyai peranan penting dalam kegiatan produksi pada suatu pabrik yang menyangkut dengan kelancaran atau kemacetan serta keterlambatan dalam volume serta efisien berproduksi.

2. Tujuan Pemeliharaan

Dengan adanya kegiatan pemeliharaan ini maka fasilitas atau peralatan pabrik dapat digunakan untuk produksi sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan selama fasilitas atau peralatan tersebut dipergunakan untuk proses produksi atau sebelum jangka waktu tertentu yang direncanakan tercapai.

Selanjutnya Tujuan utama pemeliharaan (*maintenance*) adalah : **(Assauri,**

1999 : 95-96)

- 1) Kemampuan produksi dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan rencana produksi.
- 2) Menjaga kualitas pada tingkat yang tepat untuk memenuhi apa yang dibutuhkan oleh produk itu sendiri dan kegiatan produksi yang tidak terganggu.
- 3) Untuk membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan yang di luar batas dan menjaga modal yang diinvestasikan dalam perusahaan selama waktu ditentukan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan mengenai investasi tersebut.

- 4) Untuk mencapai tingkat biaya pemeliharaan serendah mungkin, dengan melaksanakan kegiatan maintenance secara efektif dan efisien keseluruhannya.
- 5) Menghindari kegiatan maintenance yang dapat membahayakan keselamatan para pekerja.
- 6) Mengadakan suatu kerja sama yang erat dengan fungsi-fungsi utama lainnya dari suatu perusahaan dalam rangka untuk mencapai tujuan utama perusahaan, yaitu tingkat keuntungan atau return of investment yang sebaik mungkin dan total biaya yang terendah.

Basu Swasta dan Ibnu Sukodjo (2001 : 298) berpendapat, dibidang aktivitas produksi, fungsi pemeliharaan dari perbaikan peralatan sangat memegang peranan, bilamana hal ini diabaikan maka akibatnya perusahaan akan menderita rugi yang tidak kecil. Kerugian yang diderita perusahaan karena kelalaian mengadakan pemeliharaan peralatan disebabkan oleh :

- a) Kerusakan yang sudah cukup parah sehingga menyebabkan biaya perbaikan menjadi mahal.
- b) Kerugian karena berhentinya sebagian atau keseluruhan bagian produksi.
- c) Kerugian karena keterlambatan pengiriman barang kepada konsumen sehingga menyebabkan turunnya pendapatan masyarakat.
- d) Perusahaan terpaksa harus membayar denda karena penyerahan yang tidak tepat.
- e) Menimbulkan keengganan para pelanggan untuk kembali dan memesan perusahaan karena dianggap tidak menepati janji.

Yamit (2007:394) berpendapat bahwa tujuan pemeliharaan adalah sebagai berikut:

- 1) Memungkinkan tercapainya kualitas produk melalui pengoperasian peralatan secara tepat.
- 2) Memaksimumkan umur ekonomis peralatan.
- 3) Meminimumkan frekuensi kerusakan atau gangguan terhadap proses operasi.
- 4) Memaksimumkan kapasitas produksi dari peralatan yang ada.
- 5) Menjaga keamanan peralatan.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapatlah diambil kesimpulan bahwa tujuan dari pemeliharaan adalah menjamin kelancaran dari penggunaan peralatan yang dioperasikan karena adanya pemeliharaan yang efektif dan efisien

kemungkinan-kemungkinan kemacetan yang disebabkan tidak baiknya beberapa fasilitas atau peralatan produksi yang telah dikurangi atau dihilangkan.

3. Jenis-jenis Pemeliharaan

Pemeliharaan merupakan suatu fungsi dalam suatu perusahaan yang memproduksi barang atau jasa dengan menggunakan mesin atau peralatan adalah sangat penting artinya. Hal ini karena apabila perusahaan mempunyai peralatan atau fasilitas lainnya yang dalam pemeliharaan berjalan dengan baik, maka akan memperkecil terjadinya kerusakan-kerusakan pada saat dioperasikan. **Assauri (1999:96)** mengatakan kegiatan pemeliharaan yang dilakukan dalam suatu perusahaan pabrik dapat dibedakan atas dua macam, yaitu :

1) *Preventive Maintenance*

Yang dimaksud dengan *preventive maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan-kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi. Preventive maintenance yang dilakukan oleh perusahaan dapat dibedakan atas :

- a) *Routine maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan secara rutin atau terus-menerus.
- b) *Periodic maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara periode atau dalam jangka waktu tertentu.

2) *Corrective atau Breakdown Maintenance*

Merupakan kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan setelah terjadinya suatu kerusakan atau kelainan pada fasilitas atau peralatan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik.

Kegiatan *corrective maintenance* yang dilakukan sering disebut dengan kegiatan perbaikan atau reparasi. Dalam hal ini kegiatan pemeliharaan sigarnya hanya menunggu sampai kerusakan terjadi dulu, baru kemudian diperbaiki atau dibetulkan. Maksud dan tindakan perbaikan ini adalah agar fasilitas atau peralatan tersebut dapat berjalan dengan lancar. Dengan demikian apabila kerusakan hanya

mengambil kebijaksanaan untuk melakukan *corrective maintenance* saja, maka terdapatlah faktor-faktor ketidakpastian dalam proses produksinya yang mengakibatkan ketidakpastian pula akan kelancaran bekerjanya fasilitas atau peralatan produksi yang ada. Oleh karena itu kebijaksanaan untuk melakukan *corrective maintenance* saja hanya akan mengakibatkan kemacetan kegiatan produksi.

Secara sepintas kelihatan *corrective maintenance* lebih murah biayanya dari *preventive maintenance*. Hal ini adalah benar selama kerusakan belum terjadi pada fasilitas atau peralatan sewaktu proses produksi berlangsung. Tetapi sekali kerusakan terjadi pada fasilitas atau peralatan selama proses produksi berlangsung maka akibat dari pada kebijaksanaan *corrective maintenance* akan jauh lebih parah dari pada *preventive maintenance*. Disamping itu akan terdapat suatu kenaikan yang melonjak dari biaya-biaya perawatan dan pemeliharaan pada saat terjadinya kerusakan tersebut. Oleh karena *corrective maintenance* ini mahal dan mengganggu kelancaran proses produksi, maka harus dicegah dengan mengidentifikasi kegiatan *preventive maintenance*. Disamping itu perlu pula kita pertimbangkan bahwa dalam jangka untuk mesin-mesin yang mahal dan termasuk critical unit dari proses produksi *preventive maintenance* akan lebih menguntungkan dari pada *corrective maintenance*.

Pada prinsipnya dalam masalah pemeliharaan ini tindakan berjaga-jaga (*preventive*) adalah lebih baik dari pada berbuat setelah benar-benar terdapat kerusakan. **Reksohadiprojo (2000:161)** mengemukakan bahwa *maintenance* dalam suatu pabrik dapat dikelompokkan dalam dua macam, yaitu :

- 1) *Preventive maintenance*, meliputi pola rutin dari inspeksi dan pelayanan. Kegiatan didesain untuk mengetahui kondisi kegagalan potensial dan melakukan penyesuaian terhadap perbaikan kecil yang dapat membantu mencegah timbulnya operasi yang besar.
- 2) *Breakdown maintenance*, merupakan pemeliharaan terhadap fasilitas yang rusak sama sekali, dimana fasilitas atau peralatan dipakai hingga gagal beroperasi yang harus diperbaiki.

Di dalam perusahaan melakukan proses produksi maka dapat dibedakan menjadi dua jenis menurut **Cahyono (1999:358)** :

- a) Proses produksi yang berlangsung secara terus menerus (*Continue process*)
- b) Proses produksi yang berlangsung secara terputus-putus (*Intermittent process*)

Di dalam proses produksi yang berlangsung secara terus menerus, biasanya terdapat waktu yang panjang dalam mempersiapkan mesin dan peralatan tanpa mengalami perubahan baik dalam hal pengaturan maupun didalam penggunaan mesin dan peralatan. Produk yang dihasilkan pada umumnya adalah bersifat masal dengan variasi yang sangat sedikit dan bertujuan untuk memenuhi pasar.

Di dalam proses yang berlangsung secara terputus-putus biasanya terdapat waktu yang lebih pendek dalam mempersiapkan mesin dan peralatan, untuk perubahan yang cepat guna menghadapi variasi produk yang berganti-ganti. Mesin dan peralatan yang dipakai dalam proses produksi terus menerus adalah bersifat khusus dan oleh karenanya kerusakan salah satu bagian dapat menyebabkan kegiatan produksi secara keseluruhan menjadi terhenti sama sekali.

Dalam prakteknya *preventive maintenance* yang dilakukan oleh perusahaan pabrik dapat dibedakan atas :

- 1) *Routine Maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan secara rutin, misalnya setiap hari.

- 2) *Periodic Maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilaksanakan secara periode atau dalam jangka waktu tertentu, misalnya setiap satu minggu, lalu meningkat setiap satu bulan, setiap sebulan sekali dan akhirnya setiap satu tahun sekali.

Oleh karena sifat *preventive maintenance* yaitu lebih banyak diarahkan kegiatannya untuk mencegah kemungkinan timbulnya kerusakan fasilitas pabrik dalam berproduksi maka kegiatan *maintenance* jelas banyak dilaksanakan sebelum mesin dan peralatan produksi dijalankan. Kegiatan ini biasanya banyak dilakukan sebelum mesin dan peralatan mulai berproduksi, sehingga berjalan secara rutin, terencana dan periodik.

Kegiatan pemeliharaan yang termasuk kedalam kegiatan rutin dalam suatu perusahaan atau pabrik mencakup kegiatan pembersihan mesin dan peralatan sebelum dioperasikan, pembersihan minyak pelumas, pengecekan oil, serta pengecekan ini bahan bakar dan mesin/peralatan yang akan dipakai dalam proses produksi.

Sedangkan *corrective* atau *breakdown maintenance* adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilaksanakan setelah terjadinya suatu kerusakan atau kelainan pada fasilitas atau peralatan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik dan lancar.

Jenis-jenis kegiatan pemeliharaan dibagi atas dua kelompok menurut

Prawirosentono (2007:329) yaitu :

- 1) Pemeliharaan Terencana (*Planned Maintenance*) adalah kegiatan perawatan yang dilaksanakan berdasarkan perencanaan terlebih dahulu, kegiatan ini terdiri dari :
 - a) Pemeliharaan pencegahan (*Preventive maintenance*): dilaksanakan dalam periode waktu yang tetap dengan criteria tertentu pada beberapa tahap proses produksinya. Tujuannya agar produk yang dihasilkan sesuai dengan rencana.

- b) Pemeliharaan penangkal (*Corrective maintenance*): merupakan perawatan yang dilaksanakan karena adanya hasil produk (setengah jadi maupun barang jadi) tidak sesuai dengan rencana, baik mutu, biaya, maupun ketetapan waktunya.
- 2) Pemeliharaan Tidak Terencana (*Unplanned Maintenance*) adalah kegiatan yang dilakukan karena adanya indikasi atau petunjuk mengenai tahap kegiatan proses produksi yang tiba-tiba memberikan hasil yang tidak layak. Pemeliharaan ini terdiri dari *emergency maintenance* (pemeliharaan darurat) yang memerlukan penanggulangan yang bersifat darurat agar tidak menimbulkan akibat yang lebih parah.

Yamit (2007:394) berpendapat bahwa kegiatan pemeliharaan terbagi atas dua jenis, yaitu:

- 1) Perbaikan atau penggantian setelah kegagalan peralatan
Kebijakan ini didasarkan pada keadaan darurat, dimana peralatan dioperasikan hingga gagal (macet) dan kemudian diperbaiki kembali.
- 2) Pemeliharaan *preventive* atau pencegahan dapat dilakukan dalam empat bentuk alternative berbeda, yaitu: berdasarkan waktu, berdasarkan pekerjaan, berdasarkan kesempatan, dan berdasarkan kondisi terencana.

Secara umum jenis kegiatan pemeliharaan dalam perusahaan industri dapat dikelompokkan atas tiga macam yaitu sebagai berikut:

- 1) Pemeliharaan Korektif merupakan variasi yang terpasang, dalam hal ini pemeliharaan menjadi pekerjaan reparasi dilaksanakan setelah peralatan rusak atau suatu poros telah patah.
- 2) Pemeliharaan Preventif yaitu pemeliharaan yang dilakukan sebelum kebutuhan timbul dan bertujuan untuk menekan kemungkinan-kemungkinan gangguan produksi yang tidak diharapkan.
- 3) Pemeliharaan Prediktif merupakan pemeliharaan yang menyangkut dengan penggunaan instrumen-instrumen peka, misalnya *penganalisisvibrasi*, *meter amplitude*, *meteran radio*, dan sebagainya untuk meramalkan gangguan.

Di dalam pemeliharaan berencana meliputi kegiatan yang dilaksanakan berdasarkan pernyataan **Harding (2001 : 149)** yaitu :

- 1) Pada waktu mesin dan peralatan produksi sedang berjalan, seperti pelumasan, berencana, servis tertentu dan beberapa perbaikan kecil yang tidak direncanakan.
- 2) Pada waktu mesin dan peralatan dihentikan atau diistirahatkan karena kerusakan yang sudah diketahui terlebih dahulu.
- 3) Pada waktu mesin dan peralatan dihentikan untuk servis sesuai dengan rencana.
- 4) Sebagai modifikasi terhadap desain mesin dan peralatan untuk meningkatkan keandalannya.

Bertitik tolak dari pengertian jenis pemeliharaan tersebut diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa pemeliharaan yang sifatnya korektif kurang tepat apabila dipergunakan untuk pemeliharaan mesin yang tergolong kedalam "*Critical Unit*". Dalam hal ini mesin yang termasuk golongan *critical unit* apabila:

- 1) Kerusakan mesin atau peralatan tersebut akan membahayakan kesehatan atau keselamatan para pekerja atau karyawan pabrik.
- 2) Kerusakan itu akan mempengaruhi kualitas dari produksi yang dihasilkan.
- 3) Kerusakan tersebut akan menyebabkan kemacetan pada seluruh proses produksi.
- 4) Modal yang ditanamkan pada mesin atau peralatan tersebut cukup besar.

Pada prinsipnya dalam masalah pemeliharaan mesin tindakan berjaga-jaga (*preventif*) adalah lebih baik dari pada berbuat setelah benar-benar terjadi kerusakan. Oleh sebab itu, kegiatan pemeliharaan harus diprogram dengan baik dan tepat.

Menurut **Swasta dan Sukotjo (2001 : 300)**, program pemeliharaan mesin dan peralatan itu antara lain meliputi:

- 1) Penyusunan perencanaan yang meliputi penentuan tugas-tugas yang akan dilakukan prioritasnya dan tenaganya.

- 2) Mengatur jadwal waktu dan beban pekerjaan sesuai dengan skala prioritas.
- 3) Mengatur kartu perintah kerja dan kartu-kartu pemeliharaan setiap peralatan untuk mengawasi keawetan pemeliharaan dan suku cadang yang pernah diganti dan bahkan untuk memonitor di bagian apa peralatan itu sering mengalami kerusakan.
- 4) Mengatur penggunaan suku cadang dengan memakai kartu kendali untuk mempermudah administrasi gudang.
- 5) Mengatur program latihan (training) dengan menggunakan metode-metode yang mungkin dilaksanakan, dengan maksud meningkatkan keterampilan kerja para karyawan.
- 6) Mengatur distribusi waktu kapan peralatan akan diperbaiki dengan mempertimbangkan berbagai kemungkinan kerugian yang akan diderita karena sebahagian atau keseluruhan kegiatan terhenti selama perbaikan berlangsung.

4. Perencanaan Pemeliharaan

Didalam melakukan kegiatan pemeliharaan dan perawatan agar berjalan dengan baik. Lancar dan sesuai dengan yang diharapkan, diperlukan suatu perencanaan, tujuan utama perencanaan adalah agar kegiatan pemeliharaan yang dilakukan dapat mencapai efektifitas dan efisiensinya. Tanpa dilaksanakannya perencanaan yang tepat dan benar terlebih dahulu, kegiatan pemeliharaan yang dilakukan menjadi tidak tepat waktu.

Agar dapat menyusun suatu perencanaan pemeliharaan yang baik, tentunya diperlukan beberapa hal yang berhubungan dengan mesin dan peralatan. Beberapa hal yang perlu diketahui sebelum menyusun perencanaan pemeliharaan adalah sebagai berikut: **(Ahyari, 2001:356)**

- 1) Data teknis dari perusahaan pembuat mesin
Biasanya perusahaan yang memproduksi mesin akan melengkapi mesin yang dari produksinya dengan cara pemakaian dan pemeliharaan ringan dari mesin tersebut. Berdasarkan dari petunjuk teknis ini maka para pemakai mesin dan peralatan pada umumnya akan dapat menyelenggarakan pemeliharaan ringan serta perbaikan kerusakan kecil.

2) Skedul proses produksi

Jika dalam penyusunan perencanaan pemeliharaan ini tidak mempertimbangkan skedul proses produksi yang ada dalam perusahaan, maka jadwal pemeliharaan akan mengganggu proses produksi.

3) Kemudahan suku cadang

Penggantian suku cadang adalah salah satu hal yang sangat penting di dalam pemeliharaan. Karena dalam hal ini kemudahan untuk memperoleh suku cadang merupakan factor yang harus diperhitungkan dalam perencanaan pemeliharaan terutama hal pemeliharaan mesin dan peralatan produksi yang ada.

4) Kemudahan faktor pemeliharaan

Dalam menyusun perencanaan pemeliharaan sebaiknya memperhitungkan kemudahan dari fasilitas pemeliharaan yang ada. Bagian pemeliharaan harus mengetahui kapan harus diadakan perbaikan menyeluruh dari mesin dan peralatan produksi sehingga kerusakan mendadak akan terhindar sedini mungkin.

Hughes (2001:74) Mengatakan suatu rencana adalah skema atau cara dimana direncanakan melaksanakan kegiatan atau berusaha mencapai tujuan

- 1) Untuk memenuhi kebutuhan konsumen.
- 2) Untuk memenuhi kebutuhan perusahaan.
- 3) Untuk pengendalian biaya.
- 4) Untuk menjamin ketersediaan sumber.
- 5) Untuk menyesuaikan dengan perubahan.

5. Tugas-tugas atau Kegiatan pada Pemeliharaan

Sebelum tugas atau kegiatan pemeliharaan itu dilaksanakan maka terlebih dahulu harus diketahui apa yang dimaksud dengan tugas-tugas atau kegiatan *maintenance* tersebut.

Handoko (1999 : 165), memberikan pengertian sebagai berikut :
“Kegiatan pemeliharaan adalah untuk memelihara reliabilitas sistem pengoperasian pada tingkat yang dapat diterima dan tetap memaksimalkan laba atau meminimumkan biaya. Kegiatan pemeliharaan yang cenderung untuk memperbaiki reliabilitas sistem termasuk dua kategori kebijaksanaan pokok yang dapat diperincikan sebagai berikut :

- 1) Kebijakan yang cenderung untuk mengurangi frekuensi kerusakan-kerusakan antara lain:
 - a) Pemeliharaan preventive
 - b) Simplifikasi operasi
 - c) Penggantian awal
 - d) Perancangan reliabilitas ke dalam komponen-komponen system
 - e) Instruksi yang tepat kepada para operator
- 2) Kebijakan-kebijaksanaan yang cenderung untuk mengurangi akibat kerusakan-kerusakan:
 - a) Percepatan pelaksanaan reparasi yaitu meningkatkan jumlah tenaga kerja reparasi.
 - b) Mempermudah tugas reparasi.
 - c) Penyediaan keluaran alternative selama waktu reparasi yaitu peralatan cadangan.

Secara normal para karyawan suatu organisasi dalam departemen pemeliharaan harus memiliki keterampilan untuk melaksanakan pekerjaan reparasi kecuali bila diperlukan tingkat kemampuan technical yang sangat tinggi dan kebutuhan yang tidak biasanya. Oleh karena itu sebaiknya pelaksana dari bagian pemeliharaan ini dituntut untuk dapat melaksanakan tugasnya dengan sebaik mungkin dengan mengadakan pembinaan.

Tugas atau kegiatan pemeliharaan terdiri dari lima bagian pokok, antara lain : **(Assauri, 2004 : 99)**

- 1) Inspeksi (*Inspection*)
 Kegiatan inspeksi meliputi kegiatan atau pemeriksaan secara berkala (routine schedule check) bangunan dan peralatan pabrik sesuai dengan rencana serta kegiatan pengecekan atau pemeriksaan terhadap peralatan yang mengalami kerusakan dan membuat laporan-laporan dari hasil pengecekan atau pemeriksaan tersebut. Maksud kegiatan inspeksi ini adalah untuk mengetahui apakah perusahaan pabrik selalu mempunyai peralatan/fasilitas produksi yang baik untuk menjamin kelancaran proses produksi.
- 2) Kegiatan Teknik (*Engineering*)
 Kegiatan ini meliputi percobaan atas peralatan yang baru dibeli dan kegiatan pengembangan peralatan atau komponen atau komponen peralatan yang perlu diganti, serta melakukan penelitian terhadap kemungkinan pengembangan peralatan tersebut. Dalam kegiatan inilah kemampuan untuk mengadakan perubahan-perubahan dan perbaikan-perbaikan bagi perluasan

dan kemajuan peralatan pabrik. Oleh karena itu sangat penting terutama dalam perbaikan terhadap komponen dan mesin-mesin tersebut agar mesin-mesin itu dapat bekerja kembali.

3) Kegiatan Produksi (*Production*)

Kegiatan produksi merupakan kegiatan maintenance yang sebenarnya, yaitu memperbaiki dan mereparasi mesin-mesin dan peralatan produksi, melaksanakan pekerjaan yang disarankan dalam kegiatan inspeksi dan teknik serta melaksanakan kegiatan servis dan perminyakan. Kegiatan ini dimaksudkan agar kegiatan pengolahan/pabrik dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana.

4) Pekerjaan Administrasi (*Clerical Work*)

Kegiatan administrasi merupakan kegiatan yang berhubungan dengan pencatatan mengenai biaya-biaya yang terjadi dalam melakukan pekerjaan maintenance dan biaya-biaya yang berhubungan dengan kegiatan maintenance, komponen/spare parts yang dibutuhkan, progress report tentang apa yang telah dikerjakan, waktu dilakukannya inspeksi dan perbaikan, serta mencatat lamanya perbaikan tersebut dilakukan, dan komponen-komponen atau spare parts yang tersedia di bagian maintenance. Dalam kegiatan pencatatan ini juga mencakup penyusunan planning atau scheduling, yaitu rencana kapan suatu mesin harus dicek/diperiksa, diservis, dan direparasi.

5) Kegiatan Pemeliharaan Bangunan (*House Keeping*)

Kegiatan pemeliharaan bangunan merupakan kegiatan untuk menjaga agar bangunan gedung tetap terpelihara dan terjamin kebersihannya. Jadi kegiatan ini meliputi pembersihan dan pengecatan gedung, pembersihan WC, pembersihan halaman dan kegiatan pemeliharaan peralatan lain yang tidak termasuk dalam kegiatan teknik dan produksi dari bagian maintenance.

6. Efisiensi dan Pemeliharaan

Dalam melaksanakan kegiatan maintenance terdapat beberapa persoalan yang harus dipertimbangkan oleh pimpinan perusahaan dalam mengambil keputusan di dalam kebijaksanaan perusahaan *maintenance*. Pimpinan perusahaan harus dapat memilah-milah persoalan mana yang menjadi prioritas utama.

Menurut Assauri (2004 : 97-98), ada dua persoalan yang dihadapi oleh suatu perusahaan pabrik yaitu :

1) Persoalan Teknik

Dalam hal ini adalah persoalan-persoalan yang menyangkut usaha untuk menghilangkan kemungkinan-kemungkinan timbulnya kemacetan yang disebabkan karena kondisi fasilitas atau peralatan produksi yang tidak baik. Tujuan yang dicapai adalah untuk dapat menjafa atau menjamin agar produksi pabrik dapat berjalan lancar. Dalam persoalan teknis yang perlu diperhatikan adalah :

- a) Tindakan-tindakan apa yang harus dilakukan untuk memelihara / merawat peralatan, dan untuk memperbaiki / mereparasi peralatan yang rusak.
- b) Alat-alat atau komponen-komponen apa yang dibutuhkan dan harus disediakan agar tindakan-tindakan pada bagian pertama dapat dilakukan.

2) Persoalan Ekonomis

Persoalan yang ekonomis adalah persoalan yang menyangkut bagaimana usaha yang harus dilakukan supaya kegiatan maintenance yang dibutuhkan secara teknis dapat efisien.

Menurut **Franklin dan Hendrikt (1999:23)** adanya ketidakefisienan dalam aktivitas perawatan/pemeliharaan disebabkan oleh:

- 1) Pekerjaan perbaikan biasanya datang tidak beraturan dan ini merupakan beban kerja yang cukup besar bagi departemen pemeliharaan
- 2) Sering juga, mesin-mesin yang dirawat adalah mesin-mesin canggih, mungkin dengan kontrol-kontrol elektronik sehingga hanya bisa diperbaiki oleh para teknisi yang berketerampilan tinggi. Untuk kebutuhan seperti ini perusahaan harus mempunyai tingkat teknologi yang tinggi walaupun pelayangan tingkat tinggi itu tidak sering dibutuhkan.

Dari keterangan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa walaupun secara teknis *preventive maintenance* penting dan perlu dilakukan untuk menjamin kelancaran kerja mesin atau peralatan. Akan tetapi secara ekonomis belum tentu selamanya *preventive maintenance* yang terbaik. Hal ini karena menentukan mana yang terbaik secara ekonomis, apakah *preventive maintenance* dan *corrective maintenance* saja harus dilihat dari faktor-faktor dan jumlah biaya yang akan terjadi.

Reparasi dapat digolongkan menjadi dua yaitu reparasi biasa dan reparasi besar. Reparasi biasa bertujuan untuk dapat mengembalikan fungsi peralatan yang

rusak. Reparasi besar bertujuan agar peralatan/fasilitas tersebut dapat bertambah umur manfaatnya dan bertambah fungsinya.

Menurut **Manulang (2001:117)** pengertian peralatan di dalam operasional perusahaan terdapat dua masalah, yakni:

- 1) Kapan akan dilakukan penggantian
- 2) Memilih peralatan pengganti

Seperti kita ketahui bahwa walaupun mesin dan peralatan sudah dirawat atau dipelihara dengan baik dan teratur, tetapi mesin dan peralatan tersebut suatu waktu tertentu akan rusak dan juga harus diganti. Penggantian suatu peralatan dapat dilakukan menjadi dua kegiatan yaitu pada saat peralatan tersebut habis umur ekonomisnya dan sebelum habis umur ekonomisnya.

Menurut **Franklin dan Hendrikt (1999:442)** pengertian dari umur teknis suatu mesin adalah sebagai berikut :

Setiap mesin apapun jenisnya pada saat diproduksi oleh pabrik pembuat telah ditetapkan jam kerja standar perhari serta umur teknisnya, yaitu jangka waktu penggunaannya yang tepat mulai saat dipakai hingga mesin tidak layak dipakai. Sedangkan yang dimaksud umur ekonomis menurut **Munawir (1999 : 75)** adalah jangka waktu penggunaan sebuah mesin berdasarkan kemampuannya selama masih dapat digunakan untuk memproduksi.

Menurut **Sinuraya (2000:4)**, adapun pengertian biaya adalah “Seluruh pengorbanan yang ada hubungannya dengan proses produksi”. Sedangkan menurut **Matz & Hammer (1999 : 19)** pengertian biaya adalah “Suatu nilai tukar, prasyarat, atau pengorbanan yang dilakukan guna memperoleh manfaat”.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa secara teknis, preventive maintenance itu sangat penting dan perlu untuk diterapkan guna menjamin kelancaran bekerjanya suatu peralatan. Namun secara ekonomis belum tentu selamanya *preventive maintenance* tersebut yang terbaik dan perlu diadakan pada setiap mesin sebab secara ekonomis harus dilihat faktor-faktor yang mempengaruhi dan jumlah biaya-biaya yang akan terjadi.

7. Syarat-syarat yang dipergunakan agar pekerjaan bagian pemeliharaan dapat efisien

Menurut Assauri (2004:102), ada 6 syarat yang harus dilakukan agar pemeliharaan dapat efisien :

- 1) Harus ada data mengenai mesin dan peralatan yang dimiliki perusahaan
- 2) Harus ada *planning* dan *scheduling*
- 3) Harus ada surat perintah (*work orders*) yang tertulis
- 4) Harus ada persediaan alat-alat/*spre parts* (*stores control*)
- 5) Harus ada catatan (*records*)
- 6) Harus ada laporan, pengawasan dan analisis (*reports, control and analysis*)

Selanjutnya untuk melaksanakan pemeliharaan (*maintenance*) yang baik atau efektif dan efisien maka kegiatan pemeliharaan perlu direncanakan dengan baik agar hasil yang dicapai sangat memuaskan atau dapat memberikan jaminan yang cukup aman bagi kelancaran proses produksi.

Program pemeliharaan menurut Swastha dan Sukotjo (2001:300) itu meliputi beberapa hal yaitu:

- 1) Penyusunan perencanaan yang meliputi penentuan tugas-tugas yang akan dilakukan prioritasnya dan tenaganya.
- 2) Mengatur jadwal waktu dan beban pekerjaan sesuai dengan skala prioritas.
- 3) Mengatur kartu perintah kerja dan kartu-kartu pemeliharaan setiap peralatan untuk mengawasi keawetan pemeliharaan dan suku cadang yang pernah diganti dan bahkan untuk memonitor di bagian apa peralatan itu sering mengalami kerusakan.

- 4) Mengatur penggunaan suku cadang dengan memakai kartu kendali untuk mempermudah administrasi gudang.
- 5) Mengatur program latihan (*training*) dengan menggunakan metode-metode yang mungkin dilaksanakan, dengan maksud meningkatkan keterampilan kerja para karyawan.
- 6) Mengatur distribusi waktu, kapan peralatan akan diperbaiki dengan mempertimbangkan berbagai kemungkinan kerugian yang akan diderita karena sebagian atau keseluruhan kegiatan terhenti.

Menurut **Assauri (2004:102)** sub bab II menjelaskan, suatu keharusan membuat pengaturan jadwal mulai mesin-mesin itu bekerja sampai selesai dalam bentuk catatan atau laporan.

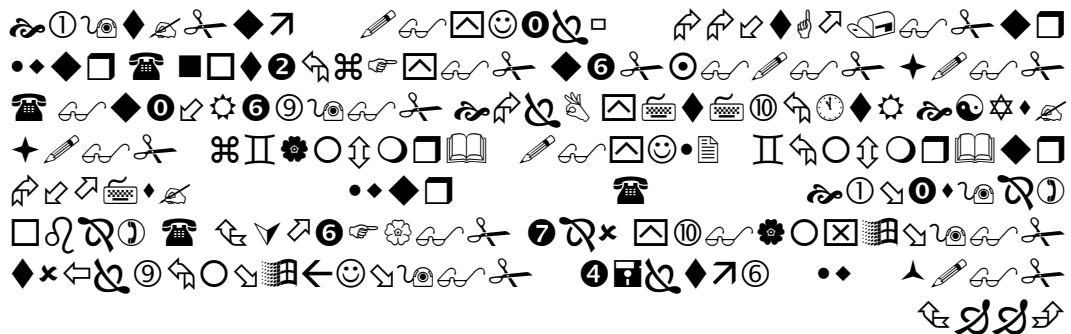
8. Produktivitas Tenaga Kerja Maintenance

Tenaga kerja *maintenance* pada dasarnya adalah merupakan tenaga kerja yang dipekerjakan pada bagian pemeliharaan (*maintenance*). Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melaksanakan pekerjaan, baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun kelompok.

Menurut **Wilson dan Campbell (2001:325)**, yang dimaksud dengan tenaga kerja adalah merupakan jasa kepada perusahaan tersebut dan sebagai balas jasanya akan menerima berupa gaji dan upah.

Apabila yang dipergunakan sebagai suatu menghitung tenaga kerja itu adalah orang, maka disini dianggap semua mempunyai kemampuan dan produktivitas kerja yang sama dan lama kerja juga adalah dianggap sama.

Firman Allah SWT dalam surat Al-Qashash ayat 77 :



Artinya : *Dan carilah pada apa yang Telah dianugerahkan Allah kepadamu (kebahagiaan) negeri akhirat, dan janganlah kamu melupakan bahagianmu dari (kenikmatan) duniawi dan berbuat baiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah Telah berbuat baik, kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di (muka) bumi. Sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang berbuat kerusakan.*

Selanjutnya produktivitas dikemukakan oleh **Ravianto (2001:9)** adalah mengandung pengertian sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai dengan keseluruhan sumber daya yang dipergunakan.

Sehubungan dengan semakin kecilnya jumlah hasil yang dipergunakan dalam perbaikan dan waktu yang terbuang, maka ini berarti bahwa produktivitas tenaga kerja yang bergerak dalam bidang *maintenance* dalam mengurangi tingkat kerusakan mesin dan peralatan pabrik akan semakin tinggi. Menurut teori produktivitas kerja dalam perusahaan, faktor-faktor yang dimaksud adalah pendidikan, keterampilan, disiplin, sikap dan etika kerja, motivasi, gizi dan kesehatan, tingkat penghasilan, jaminan social, lingkungan dan iklim kerja, teknologi dan sarana produksi manajemen, dan kesempatan berprestasi.

Lebih lanjut **Rivianto (2001:12)** mengemukakan kaitan antara motivasi dengan produktivitas, yaitu bahwa:

- a) Produktivitas itu kira-kira 90% adalah tergantung pada prestasi kerja si tenaga kerja dan 10% bergantung kepada perkembangan teknologi.
- b) Prestasi kerja tenaga kerja itu sendiri 80% - 90% adalah bergantung kepada motivasinya untuk bekerja dan 10% lainnya tergantung kepada kemampuan keterampilan.
- c) Motivasi si pekerja itu sendiri 50% bergantung kepada kondisi sosial, 40% kepada kebutuhan dan 10% kepada kondisi fisik.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, maka aspek manajemen kurangnya minat dan ambisi serta semangat kerja ini dapat disebabkan oleh beberapa hal pokok yaitu sebagai berikut :

- a) Ketidakmampuan
- b) Pengalaman yang tidak seimbang
- c) Kekurangan pengalaman didalam manajemen
- d) Lain-lain seperti lokasi jelek, kekurangan persediaan masalah produktivitas.

Ketidakmampuan dapat disebabkan oleh karena adanya kekurangan pengalaman dan pengetahuan. Sedangkan faktor penyebab timbulnya kekurangan pengalaman dan pengetahuan ini dapat pula disebabkan oleh karena kurangnya pendidikan dan latihan-latihan. Oleh karena itulah salah satu model pengembangan produktivitas yang penting untuk dikembangkan melalui pendidikan dan latihan.

Latihan-latihan yang baik diperlukan setiap saat, baik karyawan baru maupun karyawan yang telah lama berada dalam perusahaan. Latihan-latihan yang diberikan kepada karyawan, juga sering mendorong semua karyawan untuk bekerja lebih giat dan keras lagi. Hal ini disebabkan karena karyawan-karyawan yang telah mengetahui dengan baik tugas-tugas dan tanggung jawabnya akan berusaha mencapai tingkat moral kerja yang tinggi.

Menurut **Simamora (2000:104)**, yang dimaksud dengan latihan atau pelatihan adalah serangkaian kegiatan yang dirancang untuk meningkatkan keahlian-keahlian, pengetahuan, pengalaman ataupun perubahan sikap seseorang individu.

Adapun tujuan utama daripada pelatihan secara luas terdiri dari :

- 1) Memutakhirkan keahlian para karyawan sejalan dengan perubahan teknologi.
- 2) Mengurangi waktu belajar bagi karyawan baru sejalan untuk menjadi komponen dalam pekerjaan.
- 3) Membantu memecahkan permasalahan operasional.
- 4) Mempersiapkan karyawan untuk promosi
- 5) Mengorientasikan karyawan terhadap organisasi.

Berdasarkan pada keterangan-keterangan yang dikemukakan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dalam rangka meningkatkan produktivitas tenaga kerja khususnya untuk bagian *maintenance* diperlukan adanya suatu pendidikan khusus dan latihan-latihan yang berhubungan dengan kegiatan pemeliharaan terhadap mesin-mesin dan peralatan sehingga akhirnya tujuan perusahaan dapat dicapai.

9. Strategi Perawatan / Pemeliharaan Mesin

Perencanaan perawatan dilakukan sesuai dengan pola produksi suatu perusahaan. Pola produksi ini dapat berarti bekerja secara terus-menerus. Atau bekerja secara terputus-putus. Namun pola produksi dapat berarti pula bekerja terus-menerus selama 24 jam per hari atau hanya 8 jam per hari.

Banyak pola produksi suatu perusahaan tentu saja sangat berpengaruh kepada strategi perawatan mesin yang harus dilakukan agar perawatan tersebut

dapat dijalankan secara efektif dan memberikan hasil yang optimum. Menurut

Prawirosentono (2007:331) strategi perawatan dapat dibagi menjadi :

- 1) Strategi perawatan berencana.
- 2) Strategi perawatan pencegahan.
- 3) Strategi perawatan peramalan.
- 4) Strategi perawatan darurat.
- 5) Strategi pengukuran kerja para tenaga perawat mesin.

Adapun tujuan darurat adalah antara lain untuk menanggulangi keadaan darurat. Sedangkan strategi perawatan berencana merupakan rencana perawatan pada seluruh tahap proses produksi dari tahap awal proses produksi sampai pada mesin membuat barang jadi. Maksudnya adalah agar dalam prosesnya tersebut tidak terjadi kerusakan yang menyebabkan terhentinya proses produksi.

Strategi pencegahan adalah kegiatan perawatan yang bersifat mencegah terjadi gangguan pada proses yang sedang berjalan. Strategi perawatan pencegahan akan segera tampak hasilnya berupa efisiensi karena terhindar dari kemacetan proses produksi akibat kerusakan salah satu mesin.

10. Pengawasan

Pengawasan merupakan suatu kegiatan kerja yang mempunyai peran sangat penting dalam suatu perusahaan. Karena pengawasan merupakan suatu hal pokok yang mendasar dalam manajemen, suatu pelaksanaan kerja belum berhasil apabila tidak disertai dengan pengawasan yang baik.

Pada pikiran pokoknya suatu pengawasan menginginkan terlaksananya operasi kerja organisasi sesuai dengan rencana awal yang telah dibuat dan menekan semaksimal mungkin terhadap kemungkinan terjadinya penyimpangan.

Maka dapat dikatakan bahwa tugas pengawasan tersebut adalah mengatasi agar operasi atau kegiatan perusahaan tepat berjalan sebagaimana mestinya. Lain dari pada itu, definisi pengawasan yaitu suatu usaha sistematis yang menetapkan standar pelaksanaan, dengan tujuan-tujuan perencanaan, merancang sistem informasi umpan balik, membandingkan kegiatan yang nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan-penyimpangan serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk menjamin semua sumber daya perusahaan yang digunakan dengan cara yang paling efektif dan efisien dalam rangka pencapaian tujuan perusahaan.

Winardi (1999:379) menyatakan bahwa definisi lain dari pengawasan diartikan sebagai mendeterminasi apa yang telah dilaksanakan, maksudnya mengevaluasi prestasi kerja dan apabila perlu, menetapkan tindakan-tindakan korektif sehingga hasil pekerjaan dapat sesuai dengan rencana.

Dari hal di atas terlihat adanya hubungan yang lain dari perencanaan dan pengawasan. Pada dasarnya pengawasan membantu terhadap penilaian apakah perencanaan, pengorganisasian, penyusunan personalia, pengarahan, dan lain-lain telah berjalan sebagaimana yang telah ditetapkan.

Ahyari (1999:390), Mengemukakan agar pengawasan dapat berjalan efisien, maka terlebih dahulu harus diketahui ciri-ciri dan sifat-sifat dari pengawasan tersebut yaitu:

- 1) Pengawasan harus bersifat *Fact Finding*, artinya pengawasan harus memenuhi fakta-fakta tentang bagaimana tugas-tugas dilaksanakan dalam operasi perusahaan.
- 2) Pengawasan harus bersifat *Preventive*, artinya pengawasan itu dijalankan untuk mencegah timbulnya penyimpangan-penyimpangan dari rencana semula.

- 3) Pengawasan harus diarahkan pada masa sekarang, artinya pengawasan hanya dapat ditujukan terhadap yang sedang dilaksanakan.
- 4) Pengawasan hanya sekedar alat untuk meningkatkan efisiensi dan tidak boleh diandang sebagai tujuan.
- 5) Karena pengawasan sebagai alat administrasi dan manajemen, maka pelaksanaannya harus mempermudah dalam mencapai tujuan.
- 6) Pengawasan haruslah efisien, artinya pengawasan tidak dimaksudkan terutama menemukan siapa yang salah jika ada ketidakberesan, akan tetapi untuk menemukan apa yang tidak benar.
- 7) Pengawasan harus bersifat membimbing, tujuannya agar para pelaksana dapat meningkatkan kemampuannya dalam menjalankan tugas yang telah ditentukan baginya.

11. Teori Tentang Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemeliharaan

Perencanaan pemeliharaan harus dilakukan sesuai dengan pola suatu perusahaan. Pola produksi ini dapat berarti bekerja secara terus menerus atau bekerja secara terputus putus, namun pola produksi dapat pula berarti secara terus menerus selama 24 jam per hari atau hanya 8 jam per hari.

Bentuk pola produksi suatu perusahaan tentunya sangat berpengaruh kepada strategi pemeliharaan mesin yang harus dilakukan agar pemeliharaan tersebut dapat dijalankan secara efektif dan memberikan hasil yang optimal.

Pendidikan dan latihan merupakan suatu kebutuhan dalam perusahaan. Hal ini bertujuan untuk menjadikan karyawan lebih menaruh minat dan perhatian kepada bidang kerjanya berpungsi sebagai jembatan yang untuk mengembangkan pengetahuan kecakapan, pengalaman, serta karirnya. Pendidikan dan latihan bertujuan juga untuk meningkatkan keterampilan dan melaksanakan pekerjaan tertentu serta mengembangkan sikap, tingkah laku dan juga pengetahuan.

(Hasibuan, 2001 : 54), Pengetahuan merupakan suatu indicator yang mencerminkan kemampuan seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu

pekerjaan, dengan latar belakang pendidikan pula seseorang dianggap mampu menduduki suatu jabatan tertentu.

(Garpersz, 2005 : 203), Kapasitas jam kerja mesin merupakan suatu kemampuan untuk mengukur dari suatu fasilitas produksi untuk mencapai jumlah kerja tentu dalam periode waktu tertentu dan merupakan fungsi dari banyaknya sumber daya yang tersedia.

(Basu & Ibnu, 2001 : 281), Tenaga kerja merupakan sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang dan jasa yang di produksi) dengan sumber daya (jumlah tenaga kerja, modal, tanah) yang dipakai untuk menghasilkan barang dan jasa.

B. Kajian Terdahulu

Faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan mesin produksi merupakan permasalahan yang pernah diteliti diantaranya oleh : **Bachrizal tahun 2004** Universitas Riau, dengan judul : Analisis Tingkat Kerusakan Mesin Produksi Minyak Kelapa Pada PT. Pulau Sambu Kuala Enok Indragiri Hilir. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor apakah yang menyebabkan seringnya terjadi kerusakan atau kemacetan mesin produksi minyak kelapa pada PT. Pulau Sambu Kuala Enok Indragiri Hilir. Adapun jenis sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, Analisis data yang digunakan bersifat deskriptif. Metode penelitian yang dpergunakan dalam penelitian tersebut adalah metode observasi. Adapun permasalahan yang terjadi

pada perusahaan tersebut adalah tingginya tingkat kerusakan selama lima tahun produksi.

Penelitian yang lain mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan mesin produksi dilakukan oleh : **Asrizal tahun 2004** Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul Analisis Tingkat Kerusakan dan Pemeliharaan Mesin Produksi di PKS PT. Johan Sentosa Bangkinang. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan tingginya frekuensi kerusakan mesin produksi di PKS PT. Johan Sentosa Bangkinang. Adapun jenis sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder, Analisis data yang digunakan bersifat deskriptif.

Oleh : **Darnis Susanti 2008** Universitas Islam Negeri dengan judul : Analisis pemeliharaan mesin produksi pada PT. Virajaya Riau Putra Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sebab sering terjadinya kerusakan mesin atau kemacetan pada peralatan mesin produksi *asphal hat mix* mesin produksi yang dioperasikan oleh PT. Virajaya Riau Putra. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa wawancara dan kuesioner yang dilakukan pada karyawan tenaga kerja bagian pemeliharaan.

Oleh : **Darman JS 2008** Universitas Islam Negeri dengan judul : faktor-faktor yang mempengaruhi kerusakan mesin produksi (studi empiris) pada PT. Kreasi Panam Indah Pekanbaru. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui

faktor-faktor kerusakan mesin yaitu kapasitas jam kerja mesin, produktifitas tenaga kerja maintenance, perencanaan pemeliharaan dan pengawasan pemeliharaan mempengaruhi kerusakan mesin dan untuk mengetahui factor yang paling dominan dalam mempengaruhi kerusakan mesin pada PT. Kreasi Panam Indah Pekanbaru. Jenis dan sumber data primer diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner terhadap 62 responden kepada seluruh karyawan pabrik pada PT. Kreasi Indah Panam Pekanbaru dengan metode sensus analisis ini juga didukung oleh data sekunder yang diperoleh dari data pemeliharaan yang berasal dari perusahaan, analisis data yang digunakan adalah analisa data kuantitatif.

Oleh : **Suslawani 2008** Universitas Islam Negeri dengan judul : Anallisis faktor-faktor yang mempengaruhi minyak kelapa sawit (CPO) pada PT. Multi Palma Sejahtera. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui factor-faktor apakah yang menyebabkan dan faktor-faktor apakah yang paling dominan mempengaruhi produksi minyak kelapa sawit (CPO) pada PT. Multi Palma Sejahtera. Adapun analisis data dari penelitian ini adalah metode kuatitatif, permasalahan dari penelitian ini adalah faktor bahan baku, tenaga kerja, mesin produksi yang produktif secara simultan atau secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil produksi.

C. Kerangka Pemikiran

Pada umumnya kerusakan mesin terjadi karena kelalaian / ketidak sengajaan dari pihak perusahaan yang terkadang atau sama sekali tidak memperhatikan kerusakan yang terjadi. Hal ini tentu akan merugikan pihak

perusahaan sendiri karena apabila terjadi kerusakan pada mesin maka akan berakibat pada terhentinya proses produksi dilapangan. Terjadinya kerusakan mesin-mesin produksi tersebut disebabkan oleh beberapa factor antara lain :

1) Keahlian Tenaga Kerja

(**Basu dan Ibnu, 2001 : 281**), Keahlian tenaga kerja merupakan sebuah konsep yang menggambarkan hubungan antara hasil (jumlah barang dan jasa yang diproduksi) dengan sumber daya (jumlah tenaga kerja, modal, tanah) yang dipakai untuk menghasilkan barang atau jasa.

2) Kapasitas Mesin Produksi

(**Gaspersz, 2005 : 203**), Kapasitas jam kerja mesin merupakan suatu kemampuan untuk mengukur dari suatu fasilitas produksi untuk mencapai jumlah kerja tertentu dalam periode waktu tertentu dan merupakan fungsi dari banyaknya sumber-sumber daya yang tersedia, seperti : peralatan mesin, personil, ruang dan jadwal kerja.

3) Perencanaan Pemeliharaan Mesin Produksi

(**Ahyari, 1999 : 356**), Perencanaan pemeliharaan merupakan suatu hal yang berhubungan dengan mesin dan peralatan produksi yang ada dalam suatu perusahaan , untuk dapat melaksanakan perencanaan dengan harus memperhatikan beberapa hal seperti data teknis dari perusahaan pembuat mesin, *schedule* proses produksi, kemudahan suku cadang serta kemudahan dalam factor pemeliharaan.

4) Pengawasan Kegiatan Pemeliharaan Mesin Produksi

(**Umar, 2003 : 91**), Pengawasan merupakan suatu usaha sistematika yang menetapkan standar pelaksanaan dengan tujuan-tujuan perencanaan, merancang

sistem informasi umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengatur penyimpangan-penyimpangan sebelum mengalami tindakan pemeriksaan yang diperlukan untuk menjamin semuanya agar seluruh suber perusahaan dimanfaatkan secara efektif dan efisien guna mencapai tujuan perusahaan.

Produksi adalah kegiatan yang berhubungan usaha untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) suatu barang dan jasa, untuk kegiatan yang mana dibutuhkan factor-faktor produksi dalam ilmu ekonomi berupa tanah, modal, tenaga kerja dan *skill* (*organizational managerial* dan *tehnical skill*)

Produksi merupakan suatu rangkaian kegiatan yang saling berhubungan yang pada dasarnya untuk menambah nilai guna dan penambahan manfaat dari suatu barang atau jasa

Dalam memproduksi suatu produk perusahaan harus menggunakan tenaga kerja. Yang dimaksud tenaga kerja adalah orang-orang yang bekerja dalam suatu pabrik atau suatu perusahaan untuk mendapatkan hasil pendapatan berupa gaji atau upah dari hasil produktivitas yang dilakukan terhadap perusahaan.

Tenaga kerja merupakan tulang punggung dari sebuah organisasi yang bergerak dibidang apapun. Tanpa adanya tenaga kerja maka aktivitas perusahaan tidak akan berjalan. Tenaga kerja juga harus dilengkapi dengan keterampilan atau *skill* untuk melakukan pekerjaannya. Tenaga kerja yang terampil dan memiliki *skill* akan menunjang perusahaan dalam merealisasikan target yang akan dicapai.

Disamping penggunaan tenaga kerja perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur memerlukan mesin dan peralatan. Mesin adalah suatu peralatan yang

digerakkan oleh suatu kekuatan atau tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu.

Penggunaan dan pemeliharaan mesin yang baik akan menghasilkan *output* yang baik bagi perusahaan, sehingga persahaan dapat mencapai target yang ditetapkan.

Kesimpulan penjelasan diatas bahwa keahlian tenaga kerja serta penggunaan dan pemeliharaan mesin sangat mempengaruhi pencapaian produksi.

D. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan yang ada dan didukung oleh teori yang dikemukakan, maka diambil suatu dugaan sementara sebagai berikut :

“Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kerusakan Mesin diduga Karena Keahlian Tenaga Kerja, Kapasitas Mesin Produksi, Pelaksanaan Kegiatan Pemeliharaan Mesin Produksi, dan Pengawasan Kegiatan Pemeliharaan Mesin Produksi yang tidak Kontinyu”

D. Variabel Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan variabel penelitian sebagai berikut :

- 1) Keahlian Tenaga Kerja
- 2) Kapasitas Mesin Produksi
- 3) Perencanaan Pemeliharaan Mesin Produksi
- 4) Pengawasan Kegiatan Pemeliharaan Mesin Produksi

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada PT. Ganda Buanindo (GBI) didesa Lipat kain Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. Penelitian ini dimulai dari tanggal 19 Februari 2009 sampai tanggal 11 Nopember 2009.

B. Jenis dan Sumber Data

Untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini dengan menggunakan jenis data, yaitu:

- 1) Data Primer yaitu data olahan yang diperoleh langsung dilapangan yang berupa tanggapan atau hasil wawancara langsung dengan manajer perusahaan, pihak manajemen perusahaan.
- 2) Data Sekunder yaitu data yang sudah jadi atau informasi yang diperoleh dari bahan laporan berbagai sumber yang ada kaitannya dengan penelitian ini berupa data sejarah ringkas perusahaan, struktur organisasi, dan data-data lainnya.

C. Populasi dan Sampel

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah tenaga kerja yang berada pada bagian produksi dan bagian pemeliharaan PKS (Pabrik Kelapa Sawit) PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar sebanyak 70

orang karyawan , tenaga kerja bagian produksi sebanyak 45 orang karyawan, dan bagian pemeliharaan sebanyak 25 orang karyawan. dalam penelitian ini penulis mengambil populasi dan sampel dengan menggunakan metode *Simple Random Sampling* yaitu pengambilan populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi (Umar, 2003 : 146).

D. Metode Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data, dalam hal ini dengan menggunakan:

- 1) Interview dan wawancara. Yaitu dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan kepada pimpinan perusahaan, dan pihak-pihak yang terkait yang relevan dengan penelitian ini.
- 2) Observasi. Yaitu mengadakan pengamatan langsung pada objek penelitian, tepatnya di PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar.
- 3) Questioner. Yaitu mengajukan daftar pertanyaan kepada reskponden untuk memperoleh data mengenai pemakaian peralatan produksi.

E. Analisis Data

Dalam penulisan ini, penulis menggunakan analisa data dengan metode deskriptif yaitu data yang diperoleh dari perusahaan dikelompokkan dan disusun menurut sub pembahasan, kemudian ditelaah dan diperbandingkan dengan berbagai teori yang mendukung pembahasan. Dari hasil perbandingan tersebut diambil kesimpulan untuk membuktikan kebenaran hipotesa penelitian.

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Ganda Buanindo Kecamatan Kampar Kiri adalah sebuah perusahaan perkebunan sawit yang bergerak dibidang pemeliharaan dan pengolahan buah sawit, sampai saat ini proses produksi berupa Tandan Buah Segar menjadi CPO. PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar didirikan pada tanggal 12 Agustus 1984. Lahan pada PT. Ganda Buanindo (GBI) merupakan lahan milik Negara eks HPH H. Hamzah Tahun 1980 dan lahan konversi milik masyarakat tahap awal seluas 2.000 Ha. Dari total luas lahan ini sebagian digunakan untuk pembibitan.

PT. Ganda Buanindo merupakan anak perusahaan PT. Tor Ganda Medan yang bergerak dalam bidang Agrobisnis khususnya perkebunan kelapa sawit. PT. Ganda Buanindo Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar pada saat ini sudah memiliki lahan seluas 35.000 Ha. Secara bertahap memperluas lahan, dengan tahap perkembangan sebagai berikut:

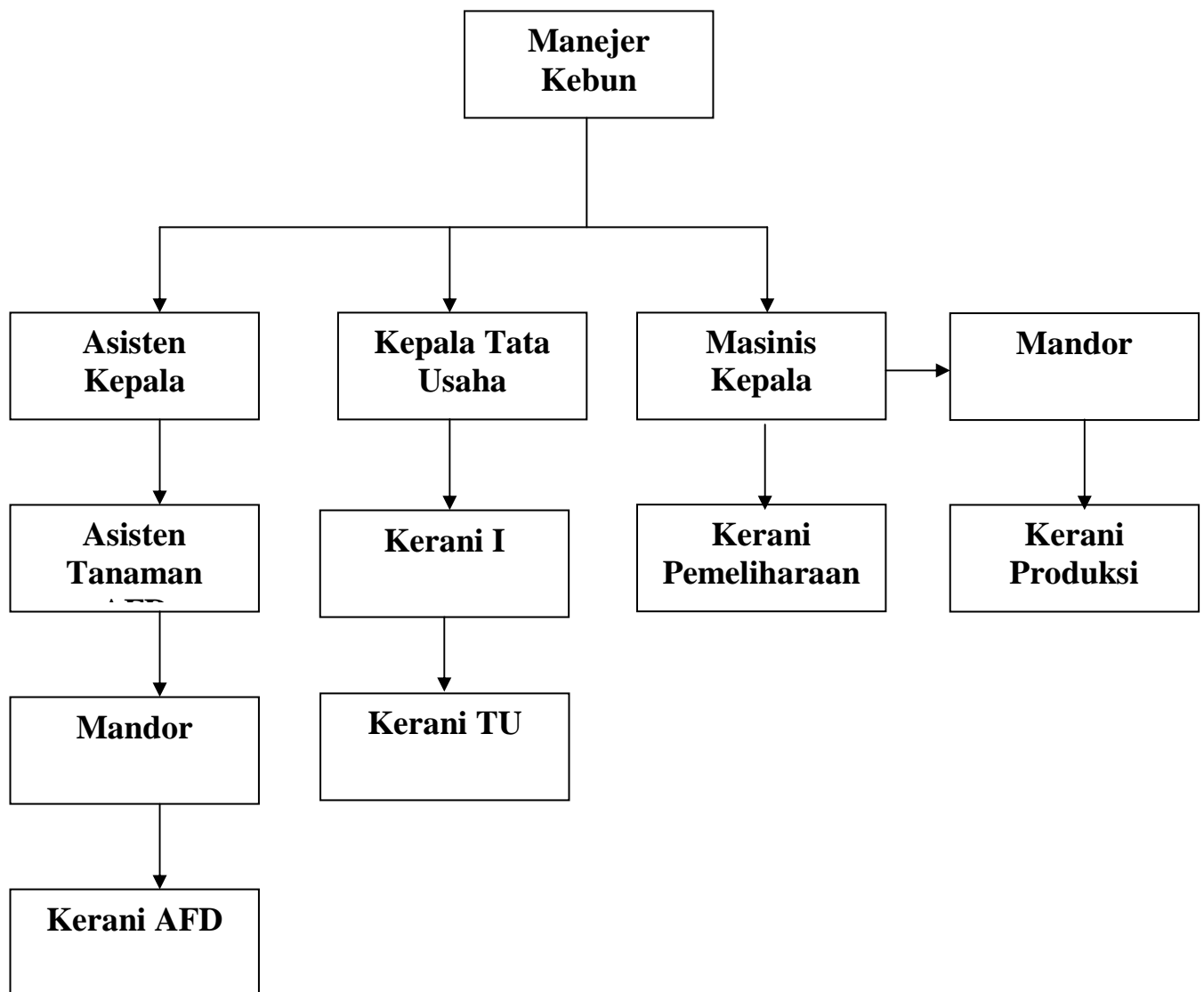
- a. Afdeling I : Luas 750 Ha dimulai pada tahun 1986
- b. Afdeling II : Luas 800 Ha dimulai pada tahun 1986
- c. Afdeling III : Luas 800 Ha dimulai pada tahun 1988
- d. Afdeling IV : Luas 950 Ha dimulai pada tahun 1989
- e. Lahan fasilitas dan jalan 200 Ha.

Dengan beroperasinya PT Ganda Buanindo Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar dapat menampung tenaga kerja setempat, dengan demikian keberadaan perusahaan ini dapat meningkatkan perekonomian masyarakat melalui penurunan angka pengangguran di daerah setempat.

2. Struktur Organisasi

PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri, Kab. Kampar memakai struktur organisasi fungsional, dimana atasan mempunyai bawahan. Masing-masing dapat menerima perintah dari beberapa orang yang kedudukannya setingkat lebih tinggi. Karyawan mempertanggung jawabkan pekerjaannya kepada orang yang berkedudukan lebih tinggi dari dirinya. Adapun struktur organisasinya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Gambar 1: Struktur Organisasi PT Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar



Sumber: PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar, 2009

Tugas dari masing-masing bagian dalam struktur organisasi diatas adalah sebagai berikut:

A. Manejer Kebun

Manejer kebun merupakan pimpinan tertinggi dari lokasi perkebunan PT Ganda Buanindo Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar. Manejer kebun bertanggung jawab penuh atas kelancaran kegiatan pabrik. Dalam melaksanakan tugasnya manejer kebun dibantu oleh asisten kepada, kepala tata usaha dan masinis kepada.

B. Asisten Kepala

Asisten kepala bertanggung jawab atas semua kegiatan pemeliharaan perkebunan, mulai dari pembibitan, penanaman, pemeliharaan tanaman kelapa sawit. Asisten kepala bertanggung jawab langsung pada manejer kebun.

C. Asisten Tanaman AFD

Asisten Tanaman AFD bertanggung jawab penuh atas pemeliharaan tanaman, baik pemupukan, penyemprotan dan pengawasan lainnya. Dalam melaksanakan tugasnya asistennya

D. Mador

Mandor kebun bertugas untuk mengawasi tenaga-tenaga kerja di kebun, dimana dalam melaksanakan pekerjaannya mandor bertanggung jawabkan tugasnya pada asisten tanaman AFD.

E. Kirani AFD

Kirani AFD memiliki kegiatan untuk melaksanakan operasional kebun, diantaranya pemeliharaan dan panen. Bagian ini mempertanggung jawabkan pekerjaannya pada mandor.

F. Kepala Tata Usaha

Kepala tata usaha bertugas untuk mengatur dan mengurus administrasi perkebunan. Dalam melaksanakan pekerjaannya kepala tata usaha dibantu oleh karyawan dan karyawan tata usaha.

G. Kirani 1

Kirani 1 bertanggung jawab perekapan pembukuan hasil panen dari perkebunan.

H. Kirani TU

Kirani TU bertanggungjawab atas perekapan prestasi karyawan.

I. Masinis Kepala

Masinis kepada bertanggung jawab penuh atas kegiatan produksi dan jaminan mutu dari hasil produksi. Dalam melaksanakan tugasnya masinis kepada dibantu oleh asisten teknik dan mandor. Hasil kerja dari masinis kepala dipertanggung jawabkan langsung pada manajer kebun.

J. Kirani Pemeliharaan

Kirani pemeliharaan bertugas dalam menjamin kelancaran produksi di pabrik, khususnya mengenai keadaan mesin, pemeliharaan mesin,

perbaikan mesin, dan kirani pemeliharaan mempertanggung jawabkan pekerjaannya pada kepala masinis.

K. Mandor

Mandor bertugas untuk mengawasi pekerjaan para tenaga kerja bagian pabrik atau kirani teknik, mandor membantu dalam melancarkan kegiatan pabrik, dan mandor mempertanggung jawabkan pekerjaannya pada masinis kepala.

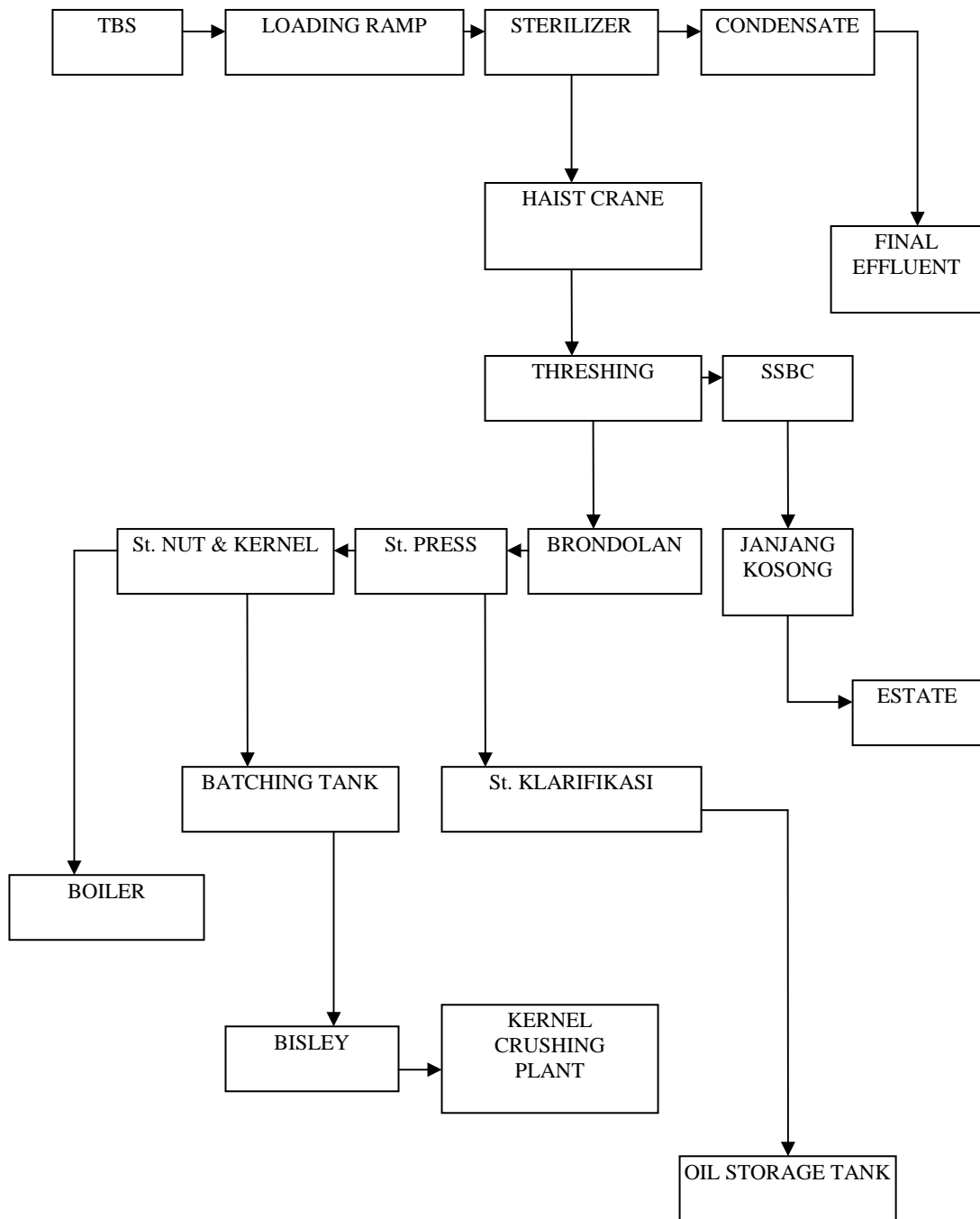
L. Kirani Produksi

Kirani produksi Bertugas untuk menjalankan kegiatan proses produksi berupa Tandan Buah Segar menjadi CPO. Dan mempertanggung jawabkan pekerjaannya pada mandor.

3. Aktivitas Perusahaan

Sesuai dengan tujuan didirikannya pabrik kelapa sawit, maka aktivitas dari pabrik adalah untuk menjalankan kegiatan pengolahan tandan buah segar (TBS) kelapa sawit menjadi minyak kelapa sawit atau *Crude Palm Oil* (CPO). Dan inti sawit (*Kernel*). Untuk mengetahui lebih lanjut proses produksi untuk menghasilkan produk yang telah direncanakan dapat dilihat pada gambar 2 berikut.

Gambar 2 : Proses Produksi TBS Menjadi CPO Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar



Sumber : PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar, 2009

Proses pengolahan buah sawit TBS adalah sebagai berikut :

A. Stasiun Penerimaan TBS

Terdapat tiga tahap dalam stasiun penerimaan :

- a) Truk tiba di PKS, dan menunggu di depan pagar PKS.
- b) Truk yang masuk ke pabrik ditimbang (*gross*), setelah ditimbang TBS dibongkar dari truk dipenerimaan dan diteruskan ke jembatan timbang untuk penimbangan tarra. Setelah penimbangan tarra, truk meninggalkan PKS.
- c) TBS dipindahkan dari penerimaan ke lori siap untuk direbus.

B. Stasiun Sterilizer

Stasiun sterilizer adalah proses perebusan TBS dengan menggunakan panas dari uap yang bertekanan tinggi, secara konveksi dan konduksi. Fungsi utama dari rebusan untuk melepaskan brondolan dari janjangnya (*bunchstalk*) dan beberapa manfaat lain yang diperoleh dari dalam proses rebusan yaitu:

- a) Menonaktifkan enzim-enzim lipase yang dapat menyebabkan kenaikan FFA (*Free Fatty Acid*).
- b) Melunakkan brondolan untuk memudahkan pelepasan atau pemisahan daging buah dari *Nut* di *digester*.
- c) Memudahkan proses pemisahan molekul-molekul minyak dari daging buah (St. Press) dan mempercepat proses pemurnian minyak (St. Klarifikasi).
- d) Mengurangi kadar air biji sawit (*Nut*) sampai $< 20\%$, sehingga meningkatkan efisiensi pemecahan biji sawit (*Nut*).

C. Stasiun Threshing

Stasiun threshing adalah proses pemisahan TBS yang telah direbus menjadi brondolan dan janjangan kosong dengan sistem diputar dan dibanting.

Fungsi dan tujuan stasiun ini adalah untuk mengirimkan brondolan rebusan ke stasiun *digester* dan *pressing* dengan pencapaian *throughput* 60 ton TBS perjam dan meminimalkan *losses* CPO dan PK dijanjangan kosong (*Empty Bunch*).

D. Stasiun Press

Digester merupakan pengadukan brondolan dari *thresher* sampai homogen. Dimana *screw press* merupakan pengepressan terhadap brondolan yang homogen untuk mendapatkan rendemen yang maksimal dan *Nut* pecah yang minimal.

E. Stasiun Nut dan Kernel

Stasiun *Nut* dan *Kernel* adalah stasiun yang melakukan proses pencapaian *efisiensi recovery kernel* yang maksimal dengan kualitas produksi yang optimal dan *losses* yang minimal.

F. Boiler dan Kamar Mesin

Sasaran dan tujuan dari boiler dan kamar mesin adalah :

- a) Mendapatkan efisiensi yang lebih maksimal, yaitu menghasilkan sejumlah *steam* sesuai kapasitas boiler dengan tujuan untuk memaksimalkan pemakaian *steam turbin* sehingga dapat mengurangi penggunaan mesin diesel (*genset*).

- b) Menghasilkan kualitas *seam* yang baik, sehingga dapat mengurangi biaya *maintenance* pada *steam turbin*.
- c) Menjalankan boiler dalam kondisi yang aman untuk keselamatan kerja bagi karyawan.
- d) Menyediakan *steam* yang cukup untuk pengolahan guna mendapatkan efisiensi pengolahan yang baik.

G. Water Treatment

Sasaran dan tujuan dari *water treatment* adalah:

- a) Memproduksi air standar industri (Boiler Water).
- b) Mengefektifkan biaya *raw water treatment*.
- c) Mengefektifkan biaya *boiler water treatment* dengan hasil air yang bersih dan jernih.
- d) Memperpanjang umur operasional boiler, sehingga dapat mengurangi biaya perbaikan.

H. Final Effluent

Final Effluent merupakan proses pengendalian limbah cair pabrik kelapa sawit atau proses perombakan secara *anaerobic* yang berlangsung tanpa membutuhkan oksigen, untuk mendapatkan senyawa-senyawa limbah menjadi energi dan nutrisi yang sesuai untuk kebutuhan *land application*.

Adapun tujuan dari stasiun ini secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

- a) Mendapatkan limbah akhir yang sesuai dengan kebutuhan *land application*.
- b) Perawatan kolam limbah.

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan analisis hasil penelitian dalam pembahasan faktor-faktor apakah yang mempengaruhi kerusakan mesin produksi minyak kelapa sawit pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar. Ada empat variabel yang diteliti dalam penelitian ini yaitu Keahlian Tenaga kerja, Kapasitas Mesin produksi, Perencanaan pemeliharaan mesin produksi, dan Pengawasan kegiatan pemeliharaan mesin produksi.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif yaitu suatu cara menganalisis data yang telah tersedia pada objek penelitian dan membandingkannya dengan uraian teoritis dan berbagai literatur yang terdapat dalam daftar pustaka. Data diperoleh dengan cara memberikan daftar pertanyaan atau kuesioner kepada 70 karyawan bagian produksi dan pemeliharaan pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar. Dari 70 kuesioner yang disebarkan hanya 50 kuesioner yang dikembalikan kepada penulis. Selanjutnya data yang diperoleh ditabulasikan dalam bentuk tabel-tabel berupa data olahan.

a) Karakteristik menurut jenis kelamin

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden umumnya berjenis kelamin pria. Hal ini terlihat pada tabel V.1 :

Tabel V.1 : Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase |
|----------------------|------------------|-------------------|
| Pria | 50 | 100% |
| Wanita | - | - |
| Jumlah | 50 | 100% |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diketahui responden atau tenaga kerja seluruhnya jenis kelamin pria. Pada tabel V.1 menunjukkan responden menurut jenis kelamin pria sebanyak 50 orang (100%)

b) Karakteristik Responden Menurut Tingkat Usia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui tingkat usia responden umumnya antara 26-35 tahun. Dapat dilihat pada tabel V.2

Tabel V.2 : Karakteristik Responden Menurut Tingkat Usia

| Tingkat Usia | Frekuensi | Persentase |
|---------------------|------------------|-------------------|
| Antara 15-25 Tahun | 5 | 10% |
| Antara 26- 35 Tahun | 25 | 50% |
| Antara 36- 45 Tahun | 15 | 30% |
| 46 Tahun Keatas | 5 | 10% |
| Jumlah | 50 | 100% |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel V.2 diketahui tingkat usia responden umumnya antara 26-35 tahun. Pada tabel V.2 menunjukkan responden yang berusia 15-25 tahun sebanyak 5 orang (10%), responden yang berusia 26-35 tahun sebanyak 25 orang (50%), responden yang berusia 36-45 tahun sebanyak 15 orang (30%), dan responden yang berusia 46 keatas sebanyak 5 orang (10%).

c) Karakteristik Responden Masa Bekerja

Dari hasil penelitian diketahui bahwa pekerjaan responden bervariasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel V.3:

Tabel V.3 : Karakteristik Responden Masa Pekerjaan

| Masa Pekerjaan | Frekuensi | Persentase |
|-----------------------|------------------|-------------------|
| 1 - 4 tahun | 10 | 20% |
| 5 - 6 tahun | 25 | 50% |
| 7 - 9 tahun | 15 | 30% |

| | | |
|--------|----|------|
| Jumlah | 50 | 100% |
|--------|----|------|

Sumber : Kuesioner Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel V.3 diketahui responden yang masa pekerjaan 1-4 tahun sebanyak 10 orang (20%), responden yang bekerja 5-6 tahun sebanyak 25 orang (50%), responden yang bekerja 7-9 tahun sebanyak 15 orang (30%).

Dari kesimpulan diatas dapat dijelaskan bahwa responden atau tenaga kerja pada umumnya masa pekerjaan yang paling lama adalah 5-6 tahun yaitu sebanyak 25 orang (50%).

d) Karakteristik Responden Menurut Tingkat Pendidikan

Dari penelitian yang dilakukan adanya berbagai tingkat pendidikan responden yang dapat dilihat pada tabel V.4

Tabel V.4 : Karakteristik Responden Menurut Tingkat Pendidikan

| Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase |
|---------------|-----------|------------|
| SMU | 20 | 40% |
| STM | 25 | 50% |
| S1 | 3 | 6% |
| S2 | 2 | 4% |
| Jumlah | 50 | 100% |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Berdasarkan tabel V.4 menunjukkan responden dengan tingkat pendidikan SMU sebanyak 20 orang (40%), responden dengan tingkat pendidikan STM 25 orang (50%), responden dengan tingkat pendidikan S1 sebanyak 3 orang (6%), responden dengan tingkat pendidikan S2 sebanyak 2 orang (4%).

B. Deskripsi Variabel

Seperti yang telah diuraikan sebelumnya, variabel-variabel dalam penelitian ini adalah Keahlian Tenaga kerja, Kapasitas Mesin produksi, Perencanaan pemeliharaan mesin produksi, dan Pengawasan kegiatan mesin produksi. Berdasarkan data yang telah dikumpulkan melalui kuesioner, maka dapat diperoleh gambaran mengenai keempat variabel yang akan diuarikan satu persatu sebagai berikut.

A. Analisis Keahlian Tenaga Kerja

Dalam pelaksanaan kegiatan pemeliharaan, tenaga kerja bagian pemeliharaan merupakan unsur utama bagi terlaksananya kegiatan pemeliharaan sesuai dengan yang direncanakan oleh perusahaan. Agar kegiatan pemeliharaan mesin produksi dapat berlangsung dengan baik maka jumlah tenaga kerja pemeliharaan sangat berpengaruh terhadap kelancaran kegiatan pemeliharaan mesin produksi begitu juga dengan keterampilan para karyawan bagian pemeliharaan harus benar-benar diperhatikan. Dengan menggunakan analisis deskripsi karekteristik responden, bahwa tingkat pendidikan yang dimiliki oleh karyawan pada bagian pemeliharaan dapat disimpulkan bahwa kebanyakan dari karyawannya adalah berpendidikan SLTA (STM).

Untuk lebih jelasnya, hasil jawaban terhadap pertanyaan kuesioner pada karyawan PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar mengenai keahlian tenaga kerja bagian pemeliharaan dapat dijelaskan pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel V.5: Tanggapan Responden Terhadap Kesesuaian Pekerjaan Terhadap Latar Belakang Pendidikan Yang Dimilki

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|---------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Sesuai | 14 | 28% | 70 |
| 2 | Sesuai | 34 | 68% | 136 |
| 3 | Ragu-ragu | - | - | - |
| 4 | Tidak Sesuai | 2 | 4% | 4 |
| 5 | Sangat Tidak Sesuai | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 210 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Tabel V.5 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar yang menyatakan menyatakan sangat sesuai sebanyak 14 orang (28%), reponden yang menyatakan sesuai sebanyak 34 orang (68%), dan responden yang menyatakan tidak sesuai bahwa kesesuaian pekerjaan terhadap latar belakang yang dimiliki adalah sebanyak 2 orang (4%).

Dari penjelasan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa responden banyak menjawab sesuai terhadap kesesuaian pekerjaan terhadap latar belakang pendidikan yang dimiliki, dan ini berarti latar belakang pendidikan tenaga kerja sangat mempengaruhi terhadap pekerjaan pada pemeliharaan mesin produksi. Ini terbukti dari angket yang diberikan kepada responden responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar sejumlah 50 orang, dan yang menjawab sesuai berjumlah 34 orang atau (68%) dengan skor 136, yaitu dari hasil jawaban 34 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.6: Tanggapan Responden Terhadap Tenaga Ahli Dari Luar Untuk Memperbaiki Kerusakan-Kerusakan Mesin

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|---------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Sering | - | - | - |
| 2 | Sering | 12 | 24% | 48 |
| 3 | Ragu-ragu | 10 | 20% | 30 |
| 4 | Tidak Sering | 23 | 46% | 46 |
| 5 | Sangat Tidak Sering | 5 | 10% | 5 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 106 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Tabel V.6 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar yang menyatakan sering sebanyak 12 orang (24%), responden yang menyatakan ragu-ragu 10 orang (20%), responden yang menyatakan sangat tidak sering adalah sebanyak 5 orang (10%), dan responden yang menyatakan tidak sering mendatangkan tenaga ahli dari luar untuk memperbaiki kerusakan mesin adalah sebanyak 23 orang (46%) dengan skor 46, yaitu dari hasil jawaban 23 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Dari penjelasan diatas bahwa perusahaan tidak sering mendatangkan tenaga ahli dari luar untuk memperbaiki kerusakan-kerusakan mesin, dan ini hanya diatasi oleh para tenaga kerja dari dalam perusahaan tersebut.

Tabel V.7: Tanggapan Responden Terhadap Pelatihan Selama Bekerja di Perusahaan

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|---------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Sering | 13 | 26% | 65 |
| 2 | Sering | 21 | 42% | 84 |
| 3 | Ragu-ragu | 4 | 8% | 12 |
| 4 | Tidak Sering | 11 | 22% | 22 |
| 5 | Sangat Tidak Sering | 1 | 2% | 1 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 184 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.7 diatas dapat diketahui dari 50 orang responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar yang menyatakan sangat sering sebanyak 13 orang (26%), responden yang menyatakan sering sebanyak 21 orang (42%), responden yang menyatakan ragu-ragu 4 orang (8%), reponden yang menyatakan tidak sering sebanyak 11 orang (22%), sangat tidak sering bahwa selama bekerja diperusahan tersebut tidak mendapatkan pelatihan adalah sebanyak 1 orang (2%). Dengan skor tertinggi adalah 84, yaitu dari hasil jawaban 21 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari tabel diatas dapat dijelaskan bahwa perusahaan sering melakukan pelatihan terhadap para tenaga kerja selama mereka bekerja diperusahaan tersebut, dan ini bertujuan agar kemampuan dan skill yang mereka miliki dapat bertambah terutama terhadap cara pemeliharaan mesin produksi.

Tabel V.8: Tanggapan Responden Terhadap Kemampuan Tenaga Kerja Dalam Mengoperasikan Mesin Produksi

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 9 | 18% | 45 |
| 2 | Baik | 17 | 34% | 68 |
| 3 | Ragu-ragu | 9 | 18% | 27 |
| 4 | Tidak Baik | 14 | 28% | 28 |
| 5 | Sangat Tidak Baik | 1 | 2% | 1 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 169 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.8 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat baik sebanyak 9 orang (18%). responden yang menyatakan baik sebanyak 17 orang (34%), responden yang menyatakan ragu-ragu 9 orang (18%), reponden yang menyatakan tidak baik sebanyak 14 orang (28%), dan yang menyatakan sangat tidak baik dalam mengoperasikan mesin produksi adalah sebanyak 1 orang (2%). Dengan skor tertinggi adalah 68, yaitu dari hasil jawaban 17 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari jawaban kuesioner dan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa tenaga kerja di PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar ini lebih banyak memiliki kemampuan dalam menjalankan mesin produksi, sehingga kerusakan mesin akibat pemakaian tenaga kerja otomatis bisa menjadi menurun.

Tabel V.9: Tanggapan Responden Terhadap Keterampilan Tenaga Kerja Dalam Menangani Kerusakan Mesin Produksi

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|-----------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Terampil | 15 | 30%- | 75 |
| 2 | Terampil | 24 | 48% | 96 |
| 3 | Ragu-ragu | 8 | 16% | 24 |
| 4 | Tidak Terampil | 3 | 6% | 6 |
| 5 | Sangat Tidak Terampil | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 201 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.9 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat terampil sebanyak 15 orang (30%), responden yang menyatakan terampil sebanyak 24 orang (48%), responden yang menyatakan ragu-ragu sebanyak 8 orang (16%), dan yang menyatakan tidak terampil terhadap keterampilan tenaga kerja dalam menangani kerusakan mesin produksi adalah sebanyak 3 orang (6%). Dengan skor tertinggi adalah 96, yaitu dari hasil jawaban 24 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari penjelasan tabel diatas bahwa tenaga kerja pada perusahaan tersebut lebih banyak mempunyai keterampilan dalam menangani kerusakan mesin produksi.

Tabel V.10: Rekapitulasi Tanggapan Responden Tentang Keahlian Tenaga Kerja Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

| No. | Keahlian Tenaga Kerja | Tanggapan Responden | Jumlah | Persentase (%) |
|-----|--|---|--------------------------|---------------------------|
| 1. | Kesesuaian pekerjaan dengan latar belakang pendidikan | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat sesuai - Sesuai - Ragu-ragu - Tidak sesuai - Sangat tidak sesuai | 14 34 0 2 0 | 28 68 0 4 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 2. | Mendatangkan tenaga ahli dari luar untuk memperbaiki mesin | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat sering - Sering - Ragu-ragu - Tidak sering - Sangat tidak sering | 0 12 10 23 5 | 0 24 20 46 10 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 3. | Pelatihan selama bekerja diperusahaan | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat sering - Sering - Ragu-ragu - Tidak sering - Sangat tidak sering | 13 21 4 11 1 | 26 42 8 22 2 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 4. | Kemampuan tenaga kerja dalam mengoperasikan mesin produksi | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat baik - Baik - Ragu-ragu - Tidak baik - Sangat tidak baik | 9 17 9 14 1 | 18 34 18 28 2 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 5. | Keterampilan tenaga kerja dalam menangani kerusakan mesin produksi | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat terampil - Terampil - Ragu-ragu - Tidak terampil - Sangat tidak terampil | 15 24 8 3 0 | 30 48 16 6 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |

Berdasarkan hasil rekapitulasi tanggapan responden tentang Keahlian Tenaga Kerja, responden banyak menjawab sesuai terhadap kesesuaian pekerjaan dengan latar belakang pendidikan yang dimiliki. Dari 50 orang responden, menjawab sesuai sebanyak 34 orang (68%), tentang pertanyaan mendatangkan tenaga ahli dari luar untuk memperbaiki mesin

produksi, responden lebih banyak menjawab tidak sering yaitu dari 50 orang responden 23 orang (46%) menjawab tidak sering. Tanggapan responden tentang pelatihan selama bekerja diperusahaan, lebih banyak menjawab sering yaitu 42 % (21 orang) dari 50 orang responden.

Tanggapan responden mengenai kemampuan tenaga kerja dalam mengoperasikan mesin produksi, lebih banyak menjawab baik yaitu 17 orang (34%) dari 50 orang responden. Sedangkan tanggapan responden tentang pertanyaan keterampilan tenaga kerja dalam menangani kerusakan mesin produksi, responden lebih banyak menjawab terampil yaitu dari 50 orang responden 24 menjawab terampil.

B. Analisis Kapasitas Mesin Produksi

Perusahaan yang bergerak dibidang minyak kelapa sawit mentah (CPO) ini dalam proses produksinya menggunakan mesin-mesin yang berukuran besar, terbagi atas delapan stasiun dan masing-masing delapan stasiun terdiri dari beberapa mesin, dalam melaksanakan aktivitasnya, perusahaan ini melaksanakan proses produksinya secara terus menerus dan berkesinambungan. Mesin yang ada diperusahaan ini mempunyai umur ekonomis selama 15 tahun. Lamanya waktu yang digunakan dalam proses produksi satu hari satu malam adalah 24 jam yang terbagi dalam 2 shift.

Tabel V.11: Jadwal Proses Produksi Satu Hari Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

| Jadwal | Shiff | Jam Kerja |
|-----------------|-------------------------|-----------|
| Pagi | I (Jam 08.00-1600WIB) | 12 Jam |
| Sore | II (Jam 16.00-21.00WIB) | 12 Jam |
| Total Jam Kerja | | 24 Jam |

Sumber : PT. Ganda Buanindo Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

Padatnya jam kerja mesin dalam proses produksi minyak sawit mentah (CPO) pada perusahaan tersebut disebabkan untuk pencapaian target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

Sebagi suatu perusahaan yang menggunakan berbagai jenis mesin produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar, sering mengalami kerusakan pada mesin produksi yang digunakan. tinnginya tingkat kerusakan mesin produksi pada perusahaan tersebut disebabkan adanya penggunaan mesin yang melebihi jam kerja standarnya.

Pada tabel V.12 berikut ini akan disajikan penggunaan jam kerja mesin dan peralatan produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar.

Tabel V.12 : Jam Kerja Standar dan Jam Kerja Aktual Mesin dan Peralatan Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar.

| No | Stasiun | Jam Kerja Standar (jam) | Jam Kerja Aktual (jam) | Kelebihan Jam kerja | (%) Kelebihan Jam kerja | Kapasitas |
|----|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|------------------|
| 1 | Loading Rump | 20 | 24 | 4 | 20 % | 1000 ton |
| 2 | Rebusan | 18 | 24 | 6 | 33,3 3 % | 7 X 3750 kg/Unit |
| 3 | Bantingan | 18 | 24 | 6 | 33,3 % | 30 ton/jam |
| 4 | Press | 18 | 24 | 6 | 33,33 % | |
| 5 | Klarifikasi : | | | | | |
| | - Cst | 18 | 24 | 6 | 33,33 % | 70 ton |
| | - Slude Tank | 18 | 24 | 6 | 33,33 % | 70 ton |
| | - Oil Tank | 18 | 24 | 6 | 33,33 % | 70 ton |
| 6 | Inti Sawit / Kernel Plan | 18 | 24 | 6 | 33,33 % | 3 ton / jam |
| 7 | Boiler | 24 | 24 | 0 | 0 | 30 ton/jam |
| 8 | Kamar Mesin : | | | | | |
| | - Turbin | 20 | 24 | 4 | 20 % | 1200 ton |
| | - Genset | 20 | 24 | 4 | 20 % | 400 ton |
| 9 | Tanki Timbun | 20 | 24 | 4 | 20 % | 2000 ton |
| 10 | Bulksilo | 20 | 24 | 4 | 20 % | 1000 ton |

Sumber : PT. Ganda Bunindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa jam kerja aktual mesin produksi melebihi jam kerja standarnya seperti mesin yang ada pada stasiun loading ramp kelebihan jam kerjanya sebesar 20 % dengan kapasitas, stasiun rebusan, bantingan, press, klarifikasi, inti sawit masing-masing kelebihan jam kerja mesinnya sebesar 33,33%, dan stasiun kamar mesin, tanki timbun, bulksilo masing-masing sebesar 20%, namun hanya stasiun boiler yang sesuai antara jam kerja aktual dengan jam kerja standarnya.

Walaupun kegiatan proses produksi tersebut berlangsung secara terus menerus, dan berkesinambungan, maka perusahaan menetapkan jadwal istirahat tahunan pada hari libur, biasanya libur lebaran untuk membongkar dan memperbaiki mesin dan peralatan lainnya, untuk istirahat bulanan dilakukan dalam satu bulan sebanyak empat kali yaitu, pada minggu pertama, kedua, ketiga, dan keempat.

Untuk lebih jelasnya mengenai pemakaian jam kerja mesin dan peralatan produksi dapat dilihat berdasarkan tanggapan tenaga kerja bagian pemeliharaan dan produksi pada tabel V.13 dibawah ini:

Tabel V.13: Tanggapan Responden Terhadap Pengaruh Penambahan Jam Kerja Mesin Terhadap Kerusakan Mesin

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Berpengaruh | 13 | 26% | 65 |
| 2 | Berpengaruh | 27 | 54% | 108 |
| 3 | Ragu-ragu | 9 | 18% | 27 |
| 4 | Tidak Berpengaruh | 1 | 2% | 2 |
| 5 | Sangat Tidak Berpengaruh | | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 202 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.13 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat berpengaruh sebanyak 13 orang (26%), responden yang menyatakan berpengaruh sebanyak 27 orang (54%), reponden yang menyatakan ragu-ragu sebanyak 9 orang (18%), dan yang menyatakan tidak berpengaruh terhadap penambahan jam kerja mesin pada kerusakan mesin adalah sebanyak 1 orang (2%). Dengan skor tertinggi adalah 108, yaitu dari hasil jawaban 27 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari penjelasan tabel diatas bahwa penambahan jam kerja mesin sangat berpengaruh terhadap kerusakan mesin yang dimiliki perusahaan, maka dari itu jam kerja mesin harus disesuaikan semaksimal mungkin terhadap proses pemakaiannya, ini bertujuan untuk mengatasi kerusakan-kerusakan pada mesin produksi.

Tabel V.14: Tanggapan Responden Terhadap Kapasitas Mesin Produksi, Apakah Sering Melebihi Kapasitas Mesin Produksinya

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|---------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Sering | 7 | 14% | 35 |
| 2 | Sering | 16 | 32% | 64 |
| 3 | Ragu-ragu | 13 | 26% | 39 |
| 4 | Tidak Sering | 11 | 22% | 22 |
| 5 | Sangat Tidak Sering | 3 | 6% | 3 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 137 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari table V.14 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat sering sebanyak 7 orang (14%), reponden yang menyatakan sering sebanyak 16 Orang (32%), responden yang menyatakan ragu-ragu 13 orang (26%), responden yang menyatakan tidak sering sebanyak 11 orang (22%), dan yang menyatakan sangat tidak sering terhadap kapasitas mesin produksi apakah melebihi standar kapasitas mesin adalah sebanyak 3 orang (6%). Dengan skor tertinggi adalah 64, yaitu dari hasil jawaban 16 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari penjelasan tabel diatas bahwa penggunaan kapasitas mesin sering melebihi standar, dan ini akan mengakibatkan akan bertambahnya jumlah kerusakan mesin pada perusahaan tersebut.

Tabel V.15: Tanggapan Responden Terhadap Pemakaian Mesin Produksi Perusahaan

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|----------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Efektif | 10 | 20% | 50 |
| 2 | Efektif | 26 | 52% | 104 |
| 3 | Ragu-ragu | 10 | 20% | 30 |
| 4 | Tidak Efektif | 4 | 8% | 8 |
| 5 | Sangat Tidak Efektif | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 192 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.15 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat efektif 10 orang (20%), responden yang menyatakan efektif sebanyak 26 orang (52%), reponden yang menyatakan ragu-ragu sebanyak 10 orang (20%), dan yang menyatakan tidak efektif terhadap pengaruh penambahan jam kerja mesin terhadap kerusakan mesin adalah sebanyak 4 orang (8%). Dengan skor tertinggi adalah 104, yaitu dari hasil jawaban 26 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.16 : Tanggapan Responden Terhadap Jam Kerja Mesin yang Telah Disusun Apakah Sudah Sesuai Dengan Yang Dijalankan Perusahaan

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|---------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Sesuai | 12 | 24% | 60 |
| 2 | Sesuai | 28 | 56% | 112 |
| 3 | Ragu-ragu | 10 | 20% | 30 |
| 4 | Tidak Sesuai | - | - | - |
| 5 | Sangat Tidak Sesuai | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 202 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.16 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat sesuai sebanyak 12 orang (24%), reponden yang menyatakan sesuai sebanyak 28 orang (56%), dan yang menyatakan ragu-ragu terhadap jam kerja mesin yang telah disusun pada paerusahaan tersebut adalah sebanyak 10 orang (20%). Dengan skor tertinggi adalah 112, yaitu dari hasil jawaban 28 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.17: Tanggapan Responden Terhadap Kebijakan Perusahaan dalam Mengurangi Jam Kerja Mesin Demi Mengurangi Kerusakan Mesin

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|---------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Setuju | 13 | 26% | 65 |
| 2 | Setuju | 28 | 56% | 112 |
| 3 | Ragu-ragu | 9 | 18% | 27 |
| 4 | Tidak Setuju | - | - | - |
| 5 | Sangat Tidak Setuju | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 204 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.17 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat setuju sebanyak 13 orang (26%), reponden yang menyatakan setuju sebanyak 28 orang (56%), dan yang menyatakan ragu-ragu terhadap kebijakan perusahaan dalam mengurangi jam kerja mesin demi mengurangi kerusakan messinj adalah sebanyak 9 orang (18%). Dengan skor tertinggi adalah 112, yaitu dari hasil jawaban 28 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Dari penjelasan tabel diatas bahwa kebijakan perusahaan dalam mengurangi jam kerja mesin demi mengurangi kerusakan mesin dapat diterima oleh para tenaga kerja PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar.

Tabel V.18: Rekapitulasi Tanggapan Responden Tentang Kapasitas Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

| No | Keahlian Tenaga Kerja | Tanggapan Responden | Jumlah | Persentase (%) |
|----|---|---|--------------------------|---------------------------|
| 1. | Kebijakan penambahan jam kerja mesin terhadap kerusakan mesin | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat berpengaruh - Berpengaruh - Ragu-ragu - Tidak berpengaruh - Sangat tidak berpengaruh | 13 27 9 1 0 | 26 54 18 2 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 2. | Kapasitas mesin produksi, apakah sering melebihi standar | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat sering - Sering - Ragu-ragu - Tidak sering - Sangat tidak sering | 7 16 13 11 3 | 14 32 26 22 6 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 3. | Pemakaian mesin produksi diperusahaan | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat efektif - Efektif - Ragu-ragu - Tidak efektif - Sangat tidak efektif | 10 26 10 4 0 | 20 52 20 8 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 4. | Jam kerja mesin yang telah disusun oleh perusahaan apakah sesuai yang dijalankan | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat sesuai - Sesuai - Ragu-ragu - Tidak sesuai - Sangat tidak sesuai | 12 28 10 0 0 | 24 56 20 0 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 5. | Kebijakan perusahaan dalam mengurangi jam kerja mesin demi mengurangi kerusakan mesin | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat setuju - Setuju - Ragu-ragu - Tidak setuju - Sangat tidak setuju | 13 28 9 0 0 | 26 56 18 0 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |

Berdasarkan hasil rekapitulasi tanggapan responden tentang Kapasitas Mesin Produksi, responden banyak menjawab berpengaruh terhadap penambahan jam kerja mesin terhadap kerusakan. Dari 50 orang responden, menjawab berpengaruh sebanyak 27 orang (54%), tentang pertanyaan kapasitas mesin produksi, apakah sering melebihi kapasitas mesin. Responden lebih banyak menjawab sering yaitu dari 50 orang responden 16 orang (32%) menjawab sering. Tanggapan responden tentang pemakaian jam kerja mesin terhadap kerusakan, lebih banyak menjawab efektif yaitu 26 orang (52 %) dari 50 orang responden.

Tanggapan responden tentang jam kerja mesin yang telah disusun pada perusahaan apakah sesuai dengan yang dijalankan, lebih banyak menjawab sesuai yaitu 28 orang (56%) dari 50 orang responden. Sedangkan tanggapan responden tentang pertanyaan kebijakan perusahaan dalam mengurangi jam kerja mesin demi mengurangi kerusakan mesin, responden lebih banyak menjawab setuju yaitu dari 50 orang responden 28 orang (56%) menjawab setuju.

C. Analisis Perencanaan Pemeliharaan

Kelancaran Pelaksanaan kegiatan pemeliharaan mesin sangat tergantung pada bagaimana pihak perusahaan menyusun perencanaan kegiatan tersebut. Tanpa adanya perencanaan yang matang maka kegiatan pemeliharaan yang akan dilakukan tidak akan mencapai hasil seperti yang diharapkan. Perencanaan skedul pemeliharaan mesin yang disusun haruslah disesuaikan dengan keadaan yang ada dalam perusahaan

perencanaan yang baik akan dapat mempermudah para tenaga pemeliharaan dalam melakukan kegiatan pemeliharaan terhadap mesin-mesin produksi.

Suatu kegiatan pemeliharaan yang didukung oleh perencanaan yang baik akan dapat menunjang kelancaran dalam proses produksi. Namun apabila pelaksanaan kegiatan pemeliharaan mesin dengan rencana penjadwalan yang kurang baik akan berakibat pada tidak efisiensinya pelaksanaan Kegiatan pemeliharaan tersebut.

Perencanaan Jadwal pemeliharaan mesin pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar, yang telah disusun untuk dijalankan oleh para tenaga pemeliharaan dapat dilihat pada table V.19

Tabel V.19: Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Mesin dan Peralatan Produksi PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

| Jernis Kegiatan | Waktu Pelaksanaan |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| Routin Maintenance | Setiap Hari |
| - Pemeriksaan Kondisi Mesin | - Sebelum Dan Sesudah Produksi |
| - Pemasnasan dan Penyetelan Mesin | - 1 Jam Sebelum Proses Dimulai |
| - Pelumasan | - Setelah Proses Produksi |
| - Pemeriksaan Peralatan Lainnya | - Sebelum Proses Produksi |
| Periodic Maintenance | Secara Berkala |
| - Service rutin | - 6 Bulan Sekali |
| - Penggantian Suku Cadang | - Tergantung Jam dan Kondisi Mesin |
| - Bongkar Mesin | - Tergantung Jam dan Kondisi Mesin |
| - Pemeriksaan Oli Mesin | - Tiap 250 Jam |
| | |

Sumber : PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar lebih nenitik beratkan kegiatan pemeliharaannya pada tindakan *preventive maintenance*, yaitu untuk mencegah timbulnya kerusakan yang tidak terduga, kegiatan yang bersifat rutin dilakukan pada setiap hari untuk menjamin kelancaran proses produksi, sedangkan pemeliharaan berkala dilakukan pada waktu khusus yang memang disediakan agar mesin yang ada tetap baik dan terjaga.

Penjadwalannya sudah cukup baik, namun pada pelaksanaannya seringkali kegiatan pemeliharaan tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan. Seperti pemeriksaan kondisi mesin pada waktu proses produksi belum dimulai, servis rutin yang direncanakan enam kali dalam sebulan, hanya dilakukan empat kali sebulan.

Berikut disajikan tanggapan tenaga kerja bagian pemeliharaan dan tenaga kerja produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

Tabel V.20: Tanggapan Responden Terhadap Perencanaan Pemeliharaan yang diterapkan Perusahaan

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 7 | 14% | 35 |
| 2 | Baik | 10 | 20% | 40 |
| 3 | Ragu-ragu | 25 | 50% | 75 |
| 4 | Tidak Baik | 5 | 10% | 10 |
| 5 | Sangat tidak Baik | 3 | 6% | 3 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 165 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.20 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar yang menyatakan sangat baik sebanyak 7 orang (20%), reponden yang

menyatakan tidak baik sebanyak 5 orang (10%), responden yang menyatakan ragu-ragu 25 orang (50%), responden yang menyatakan tidak baik sebanyak 5 orang (10%), dan yang menyatakan tidak baik terhadap perencanaan pemeliharaan mesin produksi adalah sebanyak 3 orang (6%). Dengan skor tertinggi adalah 75, yaitu dari hasil jawaban 25 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa responden banyak menjawab ragu-ragu terhadap pertanyaan tentang pemeliharaan mesin produksi yang diterapkan perusahaan, dan ini dapat kita lihat, salah satu faktor kelalaian yang mengakibatkan mesin cepat rusak.

Tabel V.21: Tanggapan Responden Terhadap Jadwal Service Mesin

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Rutin | 2 | 4% | 10 |
| 2 | Rutin | 3 | 6% | 12 |
| 3 | Ragu-ragu | 17 | 34% | 51 |
| 4 | Tidak Rutin | 18 | 36% | 36 |
| 5 | Sangat tidak Rutin | 10 | 20% | 10 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 119 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.21 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar yang responden yang menyatakan sangat rutin sebanyak 2 orang (4%), responden yang menyatakan rutin sebanyak 3 orang (6%), responden yang menyatakan ragu-ragu 17 orang (34%), responden yang menyatakan tidak rutin sebanyak 18 orang (36%), dan yang menyatakan sangat tidak rutin terhadap jadwal servis mesin adalah sebanyak 10 orang (20%). Dengan

skor tertinggi adalah 51, yaitu dari hasil jawaban 17 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari penjelasan diatas juga dapat disimpulkan bahwa responden banyak menjawab tidak rutin terhadap jadwal servis mesin produksi yang diterapkan perusahaan, dan ini juga merupakan salah satu faktor yang mengakibatkan bertambahnya tingkat kerusakan mesin.

Tabel V.22 : Tanggapan Responden Terhadap Keefektifan Kegiatan Pemeliharaan Mesin Produksi

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|----------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat efektif | 12 | 12% | 60 |
| 2 | Efektif | 30 | 60% | 120 |
| 3 | Ragu-ragu | 8 | 16% | 24 |
| 4 | Tidak Efektif | - | - | - |
| 5 | Sangat Tidak Efektif | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 208 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.22 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat efektif sebanyak 12 orang (24%), responden yang menyatakan efektif sebanyak 30 orang (60%), dan yang menyatakan terhadap tanggapan Keefektifan Pemeliharaan Mesin Produksi yang menyatakan ragu-ragu 8 orang (34%). Dengan skor tertinggi adalah 120, yaitu dari hasil jawaban 30 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.23: Tanggapan Responden Terhadap Pemeliharaan Preventive Yang Dilakukan Perusahaan

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 12 | 24% | 60 |
| 2 | Baik | 30 | 60% | 120 |
| 3 | Ragu-ragu | 7 | 14% | 21 |
| 4 | Tidak Baik | 1 | 2% | 2 |
| 5 | Sangat Tidak Baik | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 203 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.23 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat baik sebanyak 12 orang (24%), responden yang menyatakan baik sebanyak 30 orang (60%), responden yang menyatakan ragu-ragu 7 orang (14%), dan yang menyatakan tidak baik terhadap pemeliharaan *preventive* yang dilakukan Perusahaan adalah sebanyak 1 orang (2%). Dengan skor tertinggi adalah 120, yaitu dari hasil jawaban 30 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.24: Tanggapan Responden Terhadap Pemeliharaan Corective yang diterapkan Perusahaan

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 11 | 22% | 55 |
| 2 | Baik | 28 | 56% | 112 |
| 3 | Ragu-ragu | 10 | 20% | 30 |
| 4 | Tidak Baik | 1 | 2% | 1 |
| 5 | Sangat tidak Baik | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 198 |

Sumber : Kuesioner

Dari tabel V.24 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat baik sebanyak 11 orang (22%), responden yang menyatakan baik sebanyak 28 orang (56%), responden

yang menyatakan ragu-ragu 10 orang (20%), dan yang menyatakan tidak baik terhadap pemeliharaan *corective* yang diterapkan perusahaan adalah sebanyak 1 orang (2%). Dengan skor tertinggi adalah 112, yaitu dari hasil jawaban 28 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.25: Rekapitulasi Tanggapan Responden Tentang Perencanaan Pemeliharaan Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

| No. | Keahlian Tenaga Kerja | Tanggapan Responden | Jumlah | Persentase (%) |
|-----|---|---|--------------------------|---------------------------|
| 1. | Perencanaan pemeliharaan yang diterapkan perusahaan | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat baik - Baik - Ragu-ragu - Tidak baik - Sangat tidak baik | 7 10 25 5 3 | 14 20 50 10 6 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 2. | Jadwal servis mesin | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat rutin - Rutin - Ragu-ragu - Tidak rutin - Sangat tidak rutin | 2 3 17 18 10 | 4 6 34 36 20 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 3. | Keefektifan pemeliharaan mesin produksi | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat efektif - Efektif - Ragu-ragu - Tidak efektif - Sangat tidak efektif | 12 30 8 0 0 | 24 60 16 0 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 4. | Pemeliharaan <i>preventive</i> yang dilakukan oleh perusahaan | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat baik - Baik - Ragu-ragu - Tidak baik - Sangat tidak baik | 12 30 7 1 0 | 24 60 14 2 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 5. | Pemeliharaan <i>corrective</i> yang dilakukan oleh perusahaan | <ul style="list-style-type: none"> - Sangat baik - Baik - Ragu-ragu - Tidak baik - Sangat tidak baik | 11 28 10 1 0 | 22 56 20 2 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |

Berdasarkan hasil rekapitulasi tanggapan responden tentang Perencanaan Pemeliharaan Mesin Produksi, responden banyak menjawab ragu-ragu terhadap perencanaan yang diterapkan perusahaan. Dari 50 orang responden, menjawab ragu-ragu sebanyak 25 orang (50%), tentang pertanyaan terhadap jadwal servis mesin, Responden lebih banyak menjawab tidak rutin yaitu dari 50 orang responden 18 orang (32%) menjawab tidak rutin. Tanggapan responden tentang keefektifan pemeliharaan mesin produksi, lebih banyak menjawab efektif yaitu 30 % (60 orang) dari 50 orang responden.

Tanggapan responden tentang pemeliharaan *preventive* yang dilakukan oleh perusahaan, lebih banyak menjawab baik yaitu 30 orang (60%) dari 50 orang responden. Sedangkan tanggapan responden tentang pertanyaan pemeliharaan *corective* yang dilakukan oleh perusahaan, responden lebih banyak menjawab baik yaitu dari 50 orang responden 28 orang (56%) menjawab setuju.

D. Analisis Pengawasan Pemeliharaan Mesin Produksi

Pengawasan adalah alat bagi manajemen perusahaan dalam mencapai tujuan perusahaan dan bukanlah tujuan dari akhir perusahaan. Dengan adanya pengawasan akan dapat diketahui kelemahan-kelemahan dan kekurangan atau hal-hal yang menyebabkan terjadinya permasalahan dalam pelaksanaan proses produksi yang mengakibatkan turunnya produktivitas perusahaan.

Pengawasan dalam hal ini tidak hanya menyangkut persediaan bahan baku, tenaga kerja serta pelaksanaan dari proses produksi itu sendiri, melainkan juga menyangkut pengawasan terhadap pemeliharaan mesin dan peralatan produksi serta dari kondisi dari bangunan pabrik.

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan pemeliharaan mesin produksi, perusahaan telah menyusun suatu perencanaan tentang langkah-langkah yang harus dikerjakan para tenaga pemeliharaan, baik itu berupa kegiatan bersifat rutin maupun berskala. Perencanaan itu dituangkan dalam bentuk skedul pemeliharaan mesin. Agar skedul pemeliharaan mesin tersebut dapat berjalan sesuai dengan jadwal yang telah disusun, pimpinan perusahaan menetapkan kebijaksanaan dan langkah-langkah pengawasan pemeliharaan mesin dan peralatan pendukung lainnya. Pelaksanaan pengawasan sebaiknya tidak hanya sepenuhnya diserahkan sepenuhnya kepada kepala bagian *maintenance* atau bengkel, akan tetapi pimpinan khususnya manajer produksi juga diharapkan dapat turut langsung memberikan pengawasan dengan cara melakukan inspeksi terhadap tugas-tugas yang telah dilaksanakan oleh bawahannya secara rutin.

Untuk lebih jelasnya dan mengetahui bagaimana tanggapan responden tenaga kerja PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar terhadap pengawasan pemeliharaan mesin produksi di perusahaan tersebut dapat dijelaskan pada tabel-tabel dibawah ini:

Tabel V.26: Tanggapan Responden Terhadap Sistem Pengawasan Pemeliharaan Mesin Produksi

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|----------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Efektif | 9 | 18% | 45 |
| 2 | Efektif | 10 | 20% | 40 |
| 3 | Ragu-ragu | 14 | 28% | 42 |
| 4 | Tidak Efektif | 14 | 28% | 28 |
| 5 | Sangat Tidak Efektif | 3 | 6% | 3 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 158 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.26 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat efektif 9 orang (18%), responden yang menyatakan efektif sebanyak 10 orang (20%), responden yang menyatakan ragu-ragu sebanyak 14 orang (28%), responden yang menyatakan tidak efektif sebanyak 14 orang (28%), dan yang menyatakan sangat tidak efektif terhadap sistem pengawasan pada pemeliharaan mesin produksi adalah sebanyak 3 orang (6%). Dengan skor tertinggi adalah 45, yaitu dari hasil jawaban 9 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari penjelasan tabel diatas bahwa pengawasan terhadap pemeliharaan mesin produksi tidak efektif, ini disebabkan kelalaian dari para Koordinator perusahaan, dan ini juga akan mengakibatkan bertambahnya jumlah kerusakan mesin produksi pada perusahaan tersebut.

Tabel V.27: Tanggapan Responden mengenai keterampilan Tenaga Pengawas Mesin Produksi

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|-----------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Terampil | 13 | 26% | 65 |
| 2 | Terampil | 12 | 24% | 44 |
| 3 | Ragu-ragu | 17 | 34% | 51 |
| 4 | Tidak Terampil | 8 | 16% | 16 |
| 5 | Sangat Tidak Terampil | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100 | 176 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.27 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar yang menyatakan sangat terampil sebanyak 13 orang (26%), responden yang menyatakan terampil sebanyak 12 orang (24%), responden yang menyatakan ragu-ragu sebanyak 17 orang (34%), dan yang menyatakan tidak terampil terhadap tenaga pengawas mesin produksi adalah sebanyak 8 orang (16%). Dengan skor tertinggi adalah 65, yaitu dari hasil jawaban 13 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.28: Tanggapan Responden Terhadap Ketaatan Pengawasan Pemeliharaan Mesin Produksi

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Baik | 8 | 16% | 40 |
| 2 | Baik | 13 | 26% | 52 |
| 3 | Ragu-ragu | 6 | 12% | 18 |
| 4 | Tidak Baik | 17 | 34% | 34 |
| 5 | Sangat Tidak Baik | 6 | 12% | 6 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 150 |

Sumber : Kuesioner

Dari tabel V.28 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat baik sebanyak 8 orang (16%), responden yang menyatakan baik sebanyak 13 orang (26%), responden

yang menyatakan ragu-ragu sebanyak 6 orang (12%), dan yang menyatakan sangat tidak baik terhadap ketaatan pengawasan pemeliharaan mesin produksi adalah sebanyak 6 orang (12%). Dengan skor tertinggi adalah 52, yaitu dari hasil jawaban 13 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Berdasarkan dari penjelasan tabel diatas bahwa ketaatan pengawasan terhadap pemeliharaan mesin produksi tidak baik, maka dari itu perusahaan harus meningkatkan dan memperhatikan masalah-masalah terhadap pengawasan pada pemeliharaan mesin produksi pabrik.

Tabel V.29: Tanggapan Responden Jika Perusahaan Mengadakan Pengawasan Kegiatan Pemeliharaan

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|---------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Setuju | 12 | 24% | 60 |
| 2 | Setuju | 17 | 34% | 68 |
| 3 | Ragu-ragu | 8 | 16% | 24 |
| 4 | Tidak Setuju | 10 | 20% | 20 |
| 5 | Sangat tidak Setuju | 3 | 6% | 3 |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 175 |

Sumber : Kuesioner Penelitian

Dari tabel V.29 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat setuju sebanyak 12 orang (24%), reponden yang menyatakan setuju sebanyak 17 Orang (34%), reponden yang menyatakan ragu-ragu sebanyak 8 Orang (16%), reponden yang menyatakan tidak setuju sebanyak 10 Orang (20%), yang menyatakan sangat tidak setuju terhadap kebijakan pimpinan pada kegiatan pengawasan pemeliharaan mesin produksi adalah sebanyak 3 orang (6%).

Dengan skor tertinggi adalah 68, yaitu dari hasil jawaban 17 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Tabel V.30: Tanggapan Responden Terhadap Kepatuhan Karyawan Dalam Menjalan Tugasnya Apakah Selalu Tepat Waktu Dalam Pelaksanaannya

| No | Alternatif Jawaban | Frekuensi | Persentase | Skor |
|----|--------------------|-----------|------------|------|
| 1 | Sangat Tepat | 13 | 26% | 65 |
| 2 | Tepat | 28 | 56% | 112 |
| 3 | Ragu-ragu | 9 | 18% | 27 |
| 4 | Tidak Tepat | - | - | - |
| 5 | Sangat Tidak Tepat | - | - | - |
| 6 | Jumlah | 50 | 100% | 204 |

Sumber : Kuesioner

Dari tabel V.30 diatas dapat diketahui dari 50 responden tenaga kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar responden yang menyatakan sangat tepat sebanyak 13 orang (26%), responden yang menyatakan tepat 28 orang (56%), dan yang menyatakan ragu-ragu terhadap kepatuhan karyawan dalam menjalankan tugasnya pada perusahaan tersebut adalah sebanyak 9 orang (18%). Dengan skor tertinggi adalah 112, yaitu dari hasil jawaban 28 orang dikali dengan bobot pertanyaan.

Dari penjelasan tabel diatas dapat diketahui bahwa semua tenaga kerja mempunyai kepatuhan dalam menjalan tugasnya pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

Tabel V.31: Rekapitulasi Tanggapan Responden Tentang Kapasitas Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar

| No. | Keahlian Tenaga Kerja | Tanggapan Responden | Jumlah | Persentase (%) |
|-----|---|-------------------------|--------|----------------|
| 1. | Sistem pengawasan pemeliharaan mesin produksi | - Sangat efektif | 9 | 18 |
| | | - Efektif | 10 | 20 |
| | | - Ragu-ragu | 14 | 28 |
| | | - Tidak efektif | 14 | 28 |
| | | - Sangat tidak efektif | 3 | 6 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 2. | Keterampilan tenaga pengawas mesin produksi | - Sangat terampil | 13 | 26 |
| | | - Terampil | 12 | 24 |
| | | - Ragu-ragu | 17 | 34 |
| | | - Tidak terampil | 8 | 16 |
| | | - Sangat tidak terampil | 0 | 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 3. | Ketaatan jadwal pengawasan pemeliharaan mesin produksi | - Sangat baik | 8 | 16 |
| | | - Baik | 13 | 26 |
| | | - Ragu-ragu | 6 | 12 |
| | | - Tidak baik | 17 | 34 |
| | | - Sangat tidak baik | 6 | 12 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 4. | Tanggapan jika perusahaan mengadakan pengawasan kegiatan pemeliharaan | - Sangat setuju | 12 | 24 |
| | | - Setuju | 17 | 34 |
| | | - Ragu-ragu | 8 | 16 |
| | | - Tidak setuju | 10 | 20 |
| | | - Sangat tidak setuju | 3 | 6 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |
| 5. | Kepatuhan karyawan dalam menjalankan tugasnya | - Sangat tepat | 13 | 26 |
| | | - Tepat | 28 | 56 |
| | | - Ragu-ragu | 9 | 18 |
| | | - Tidak tepat | 0 | 0 |
| | | - Sangat tidak tepat | 0 | 0 |
| | Jumlah | | 50 | 100 |

Berdasarkan hasil rekapitulasi tanggapan responden tentang Pengawasan Pemeliharaan Mesin Produksi, responden banyak menjawab tidak efektif dan ragu-ragu terhadap sistem pengawasan pada pemeliharaan mesin produksi. Dari 50 orang responden, menjawab tidak efektif dan ragu-ragu sebanyak 14 orang (28%), tentang pertanyaan keterampilan tenaga pengawas mesin produksi. Responden lebih banyak

menjawab ragu-ragu yaitu dari 50 orang responden 17 orang (34%) menjawab ragu-ragu. Tanggapan responden tentang ketaatan jadwal pengawasan pemeliharaan mesin produksi, lebih banyak menjawab tidak baik yaitu 34 % (17 orang) dari 50 orang responden.

Tanggapan responden tentang jika perusahaan mengadakan kegiatan pemeliharaan lebih banyak menjawab setuju yaitu 17 orang (34%) dari 50 orang responden. Sedangkan tanggapan responden tentang pertanyaan kepatuhan karyawan dalam menjalankan tugasnya, responden lebih banyak menjawab baik yaitu dari 50 orang responden 28 orang (56%) menjawab baik.

BAB VI

PENUTUP

Pada akhir dari hasil penelitian ini, maka penulis mencoba untuk membuat kesimpulan sesuai dengan keadaan yang ada dalam perusahaan yang penulis kemukakan pada bab terdahulu. Disini juga memberikan saran-saran kepada perusahaan, semoga saran-saran yang disampaikan menjadi masukan yang positif dalam menghadapi permasalahan-permasalahan yang dialami perusahaan dimasa yang akan datang. Adapun kesimpulan dan saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

A. Kesimpulan

Faktor-faktor penyebab terjadinya kerusakan terhadap mesin produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar:

- a) Kegiatan pemeliharaan yang belum dijalankan secara optimal, artinya pelaksanaan kegiatan pemeliharaan sering kali tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, seperti pengecekan kondisi mesin pada pemeliharaan rutin biasanya hanya dilakukan satu kali sebelum proses produksi dimulai, servis rutin yang direncanakan enam kali sebulan hanya dilakukan empat kali sebulan.
- b) Pengoperasian jam kerja mesin yang melebihi jam kerja standarnya. Artinya padatnya jam kerja mesin dalam proses produksi terutama disebabkan oleh jumlah TBS (Tandan Buah Segar) yang banyak, baik

yang berasal dari kebun maupun yang berasal dari luar perusahaan, sehingga mengharuskan untuk penyelesaian proses produksi.

- c) Karyawan yang ada di perusahaan belum mempunyai rasa memiliki terhadap mesin-mesin pabrik, mereka akan sungguh-sungguh bekerja apabila diawasi langsung oleh pimpinan. Tetapi ketika pimpinan tidak ada, kesungguhan mereka dalam bekerja hilang, mereka menganggap mesin tersebut hanyalah milik perusahaan saja.

Sedangkan kebijakan yang diambil perusahaan dalam kegiatan pemeliharaan mesin-mesin produksi tersebut adalah :

- a. Pelaksanaan jadwal kegiatan pemeliharaan. Perusahaan menitikberatkan kegiatannya pada tindakan *preventive maintenance*, yaitu untuk mencegah timbulnya kerusakan yang tidak terduga, kegiatan yang bersifat rutin dilakukan pada setiap hari untuk menjamin kelancaran proses produksi, sedangkan pemeliharaan berkala dilakukan pada waktu khusus yang memang disediakan agar mesin yang ada tetap baik dan terjaga keawetannya. Kegiatan tersebut berupa kegiatan inspeksi, kegiatan teknik, kegiatan administrasi.
- b. Perusahaan hanya menggunakan satu orang tenaga ahli untuk mengantisipasi permesinan yang terjadi pada mesin-mesin produksi, ini tentu tidak sesuai dengan jumlah mesin yang ada di perusahaan, dan apabila mesin tersebut mengalami rusak berat,

maka pihak perusahaan terpaksa mendatangkan tenaga-tenaga ahli yang ada diluar perusahaan.

- c. Perusahaan menetapkan jadwal istirahat mesin tahunan pada hari libur, biasanya pada hari libur lebaran untuk membongkar dan memperbaiki mesin dan peralatannya. Untuk istirahat bulanan dilakukan pada minggu pertama, minggu kedua, minggu ketiga, minggu keempat. Walaupun Jadwal istirahat mesin ditentukan secara tertulis, namun kenyataannya istirahat mesin dilakukan kadang-kadang tidak sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan.

B. Saran

Sebagai bahan penelitian ini, penulis ingin mencoba mengemukakan saran-saran yang mungkin bisa perlukan berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri Kab. Kampar:

- a) Perusahaan hendaknya mengikuti prosedur pengecekan dan pemeliharaan peralatan secara tepat waktu yang telah direncanakan, dan disamping itu agar pelaksanaan pemeliharaan terlaksana dengan baik, para karyawan perlu memperhatikan tahap-tahap pemeliharaan yang telah dijadwalkan.
- b) Perusahaan hendaknya memberikan pelatihan-pelatihan khusus bagi karyawan, terutama dibidang pemeliharaan agar karyawan lebih terampil dalam menghadapi permasalahan yang terjadi pada mesin dan peralatan produksi.

- c) Perusahaan hendaknya memperhatikan pemakaian jam kerja mesin agar tidak melebihi standarnya, supaya mesin tetap awet dan dapat dipergunakan dalam jangka waktu yang lama.
- d) Hendaknya karyawan mempunyai rasa tanggung jawab terhadap mesin-mesin dan peralatan produksi yang ada, perusahaan harus memperhatikan kesejahteraan karyawannya baik berupa jamsostek, gaji yang diberikan serta sistem lembur yang diterapkan pada karyawan.
- e) Pihak manajemen perusahaan harus mengambil kebijaksanaan atau langkah untuk mengatur dan menanggulangi masalah tersebut dimasa yang akan datang melalui peningkatan pelaksanaan pemeliharaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus, 1999, *Manajemen Produksi*, Buku 2, Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta
- Asrizal, 2004, *Analisis Tingkat Kerusakan dan Pemeliharaan Mesin Produksi di PKS PT. Johan Sentosa Bangkinang*, UIN Suska Riau, Pekanbaru.
- Assauri, Sofjan, 1999, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Universitas Indonesia, Jakarta.
- _____, 2004, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Bachrizal, 2004, *Analisis Tingkat Kerusakan Mesin Produksi Minyak Kelapa Pada PT. Pulau Sambu Kuala Enok Indragiri Hilir (Skripsi)*, UNRI, Pekanbaru.
- Cahyono, Bambang Tri, 1999, *Manajemen Produksi dan Operasi*, IPWI, Jakarta.
- Darman JS, 2008, *Factor-Faktor Yang Mempengaruhi Kerusakan Mesin Produksi (Studi Empiris) Pada PT. Kreasi Panam Indah Pekanbaru*. UIN Suska Riau, Pekanbaru.
- Darnis Susanti, 2008, *Analisis Pemeliharaan Mesin Produksi Pada PT. Virajaya Riau Putra Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar*. UIN Suska Riau. Pekanbaru.
- Garperz, Vincent, 2005, *Production Planning And Inventory Control*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Handoko, Hani T, 1999, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, BPFE, Yogyakarta.
- Hasibuan, Melayu S.P, 2001, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Kusnadi, H, 2001, *Pengantar Manajemen (Konseptual dan Perilaku)*, Unibraw Malang, Jakarta Timur.
- Manulang, M., 2001. *Pengantar Ekonomi Perusahaan*, Liberty, Yogyakarta.

Matz, Adolph and Lawrence H. Hammer, 1999, *Akuntansi Biaya, Perencanaan dan Pengendalian*, Terjemahan Herman Wibowo, Edisi Kesembilan Jilid 1, Erlangga, Jakarta.

Munawir, 1999, *Analisa Keuangan Perusahaan Industri*, Liberty, Yogyakarta.

Prawirosentono, Suyadi, 2007, *Manajemen Operasi*, Bumi Aksara, Jakarta

Ravianto, J., *Produktivitas dan Manajemen*, Lembaga Sarana Informasi Usaha dan Produktivitas, Jakarta.

Reksohadiprojo, Sukanto, 2000, *Manajemen Produksi*, Edisi Keempat, FE-UGM, Yogyakarta.

Simamora, Henry, 2000, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Balai Aksara, Jakarta.

Sinuraya, Selamat, 2000, *Akuntansi Biaya*, CV. Joehanda, Medan.

Suslawani, 2008, *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Minyak Kelapa Sawit (CPO) Pada PT. Multi Palma Sejahtera*. UIN Suska Riau. Pekanbaru.

Swastha, Basu, dan Ibnu Sukotjo, 2001, *Pengantar Bisnis Modern*, Liberty, Yogyakarta.

Umar Husein, 2003, *Business An Introduction*, Gramedia Pustaka Utama Jakarta.

Usry, Matz, 2001, *Akuntansi Biaya Perencanaan dan Pengendalian*, Terjemahan Herman Wibowo, Edisi Kedelapan, Jilid II, Erlangga, Jakarta.

Wilson D James, Campbell, 2001, *Tugas Akuntansi Manajemen*, Terjemahan Gunawan Hutahuruk, Erlangga, Jakarta.

Winardi, 1999, *Azas-azas Marketing*, Mandar Maju, Bandung.

Yamit, Zulian, 2007, *Manajemen Produksi dan Operasi*, Ekonsia, Yogyakarta.

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|---|---------|
| 1. Jumlah Peralatan dan Kapasitas Mesin Produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 2 |
| 2. Frekuensi Kemacetan / Kerusakan Mesin Produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 3 |
| 3. Jumlah Kebutuhan Tenaga Kerja Bagian Pemeliharaan pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 4 |
| 4. Frekuensi Perawatan Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri. Kab. Kampar (Per Tahun) | 6 |
| 5. Jam Kerja Standar dan Jam Kerja Aktual Mesin Produksi Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kec. Kampar Kiri. Kab. Kampar | 7 |
| 6. Karakteristik Responden Menurut Jenis Kelamin | 53 |
| 7. Karakteristik Responden Menurut Tingkat Usia | 54 |
| 8. Karakteristik Responden Menurut Masa Pekerjaan | 54 |
| 9. Karakteristik Responden Menurut Tingkat Pendidikan | 55 |
| 10. Tanggapan Responden Terhadap Kesesuaian Pekerjaan terhadap Latar Belakang Pendidikan yang Dimiliki | 57 |
| 11. Tanggapan Responden Terhadap Tenaga Ahli dari Luar untuk Memperbaiki Kerusakan-kerusakan Mesin | 58 |
| 12. Tanggapan Responden Terhadap Pelatihan selama Bekerja di Perusahaan | 59 |
| 13. Tanggapan Responden Terhadap Kemampuan Tenaga Kerja dalam Mengoperasikan Mesin Produksi | 60 |
| 14. Tanggapan Responden Terhadap Keterampilan Tenaga Kerja dalam Menangani Kerusakan Mesin Produksi | 61 |

| | |
|---|----|
| 15. Rekapitulasi Tanggapan Responden Tentang Keahlian Tenaga Kerja pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 62 |
| 16. Jadwal Proses Produksi Satu Hari pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 64 |
| 17. Jam Kerja Standard dan Jam Kerja Aktual Mesin / Peralalatan Produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 65 |
| 18. Tanggapan Responden Terhadap Pengaruh Penambahan Jam Kerja Mesin Terhadap Kerusakan Mesin | 66 |
| 19. Tanggapan Responden Terhadap Kapasitas Mesin Produksi, Apakah Sering Melebihi Kapasitas Mesin Produksinya | 67 |
| 20. Tanggapan Responden Terhadap Pemakaian Mesin Produksi Perusahaan..... | 68 |
| 21. Tanggapan Responden Terhadap Jam Kerja Mesin yang Telah Disusun Apakah Sudah Sesuai dengan yang Dijalankan Perusahaan..... | 68 |
| 22. Tanggapan Responden Terhadap Kebijakan Perusahaan dalam Mengurangi Jam Kerja Mesin Demi Mengurangi Kerusakan Mesin | 69 |
| 23. Rekapitulasi Tanggapan Responden Tentang Kapasitas Mesin Produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 70 |
| 24. Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Mesin dan Peralatan Produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 72 |
| 25. Tanggapan Responden Terhadap Perencanaan Pemeliharaan yang diterapkan Perusahaan | 73 |
| 26. Tanggapan Responden Terhadap Jadwal Servis Mesin | 74 |
| 27. Tanggapan Responden Terhadap Keefektifan Kegiatan Pemeliharaan Mesin Produksi | 75 |
| 28. Tanggapan Responden Terhadap Pemeliharaan <i>Preventive</i> yang Dilakukan Perusahaan | 76 |

| | |
|---|----|
| 29. Tanggapan Responden Terhadap Pemeliharaan <i>Corrective</i> yang Diterapkan Perusahaan | 76 |
| 30. Rekapitulasi Tanggapan Responden tentang Perencanaan Pemeliharaan Mesin Produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 77 |
| 31. Tanggapan Responden Terhadap Sistem Pengawasan Pemeliharaan Mesin Produksi | 80 |
| 32. Tanggapan Responden Mengenai Keterampilan Tenaga Pengawas Mesin Produksi | 81 |
| 33. Tanggapan Responden Terhadap Ketaatan Pengawasan Pemeliharaan Mesin Produksi | 81 |
| 34. Tanggapan Responden Jika Perusahaan Mengadakan Pengawasan Kegiatan Pemeliharaan..... | 82 |
| 35. Tanggapan Responden Terhadap Kepatuhan Karyawan Dalam Menjalankan Tugasnya Apakah Selalu Tepat Waktu Dalam Pelaksanaannya | 83 |
| 36. Rekapitulasi Tanggapan Responden Tentang Kapasitas Mesin Produksi pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 84 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|---|---------|
| 1. Struktur Organisasi PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 45 |
| 2. Proses Produksi TBS Menjadi CPO Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar | 49 |

DAFTAR QUESTIONER SAMPEL PENELITIAN

Responden yang terhormat, bersama ini penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada para responden yang telah meluangkan waktunya untuk mengisi angket penelitian ini. Ada pun tujuan dari angket ini adalah sebagai data penelitian bagi skripsi yang merupakan salah satu syarat ujian *oral comprehensive* serjana lengkap pada jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Ilmu Sosial UIN SUSKA Riau. Adapun judul skripsi yang penulis kerjakan adalah :

”Analisis Kerusakan Mesin Produksi Minyak Kelapa Sawit Pada PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar”.

Petunjuk pengisian pertanyaan :

1. Daftar pertanyaan ini semata-mata untuk penelitian ilmiah dan tidak akan mempengaruhi kedudukan Bapak/Ibu/Sdr/I sebagai karyawan PT. Ganda Buanindo (GBI) Kecamatan Kampar Kiri Kabupaten Kampar.
2. Kejujuran Bapak/Ibu/Sdr/i sangat diharapkan dalam menjawab pertanyaan ini.
3. Berilah tanda (X) pada jawaban Bapak/Ibu/Sdr/i pilih.

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :
Usia :
Jenis kelamin :
Pendidikan terakhir :
Masa kerja :

A. KEAHLIAN TENAGA KERJA

1. Bagaimana kesesuaian pekerjaan anda saat ini dengan latar belakang pendidikan dan keahlian yang saudara miliki ?
 - a. Sangat Sesuai
 - b. Sesuai
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Sesuai
 - e. Sangat Tidak Sesuai
2. Apakah perusahaan sering mendatangkan tenaga ahli dari luar untuk memperbaiki kerusakan-kerusakan mesin ?
 - a. Sangat sering
 - b. Sering
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Sering
 - e. Sangat Tidak Sering
3. Apakah Bapak/Ibu/Sdr/i sering mendapatkan pelatihan selama bekerja di perusahaan ini ?
 - a. Sangat Sering
 - b. Sering
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Sering
 - e. Sangat Tidak Sering
4. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai kemampuan tenaga kerja dalam mengoperasikan mesin produksi ?
 - a. Sangat Baik
 - b. Baik
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Baik
 - e. Sangat Tidak Baik

5. Bagaimana menurut Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai keterampilan tenaga kerja dalam menangani kerusakan mesin produksi diperusahaan ini ?
- Sangat Terampil
 - Terampil
 - Ragu-ragu
 - Tidak Terampil
 - Sangat Tidak Terampil

B. KAPASITAS MESIN PRODUKSI

- Menurut Bapak/Ibu/Sdr/i bagaimana pengaruh kebijakan penambahan jam kerja mesin terhadap kerusakan mesin ?
 - Sangat Berpengaruh
 - Berpengaruh
 - Ragu-ragu
 - Tidak Berpengaruh
 - Sangat Tidak Berpengaruh
- Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai penggunaan mesin produksi, apakah seringkali melebihi kapasitas mesin produksinya ?
 - Sangat Sering
 - Sering
 - Ragu-ragu
 - Tidak Sering
 - Sangat Tidak Sering
- Tanggapan Bapak/Ibu/Sdr/i terhadap efektifitas pemakaian mesin produksi diperusahaan ?
 - Sangat Efektif
 - Efektif
 - Ragu-ragu
 - Tidak Efektif
 - Sangat Tidak Efektif

4. Bagaimana penilaian Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai rencana jam kerja mesin yang telah disusun, apakah sudah sesuai dengan yang dijalankan oleh perusahaan saat ini?
 - a. Sangat Sesuai
 - b. Sesuai
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Sesuai
 - e. Sangat Tidak Sesuai
5. Setujukah Bapak/Ibu/Sdr/i apabila perusahaan mengambil kebijakan mengurangi jam kerja mesin produksi demi mengurangi kerusakan mesin?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

C. PERENCANAAN PEMELIHARAAN

1. Bagaimana penilaian Bapak/Ibu/Sdr/i terhadap perencanaan pemeliharaan yang diterapkan oleh perusahaan ?
 - a. Sangat Baik
 - b. Baik
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Baik
 - e. Sangat Tidak Baik

2. Bagaimana menurut Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai jadwal *service* yang dilakukan oleh perusahaan ini ?
 - a. Sangat Rutin
 - b. Rutin
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Rutin
 - e. Sangat Tidak Rutin
3. Menurut Bapak/Ibu/Sdr/i sudah efektifkah kegiatan pemeliharaan yang dilakukan perusahaan ?
 - a. Sangat Efektif
 - b. Efektif
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Efektif
 - e. Sangat Tidak Efektif
4. Bagaimana penilaian Bapak/ibu/Sdr/i terhadap pemeliharaan *preventive* yang dilakukan oleh perusahaan ini ?
 - a. Sangat Baik
 - b. Baik
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Baik
 - e. Sangat Tidak Baik
5. Bagaimana penilaian Bapak/Ibu/Sdr/i terhadap pemeliharaan *corrective* yang dilakukan oleh perusahaan ini ?
 - a. Sangat Baik
 - b. Baik
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Baik
 - e. Sangat Tidak Baik

D. PENGAWASAN PEMELIHARAAN

1. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu/Sdr/i tentang sistem pengawasan pemeliharaan mesin diperusahaan ini ?
 - a. Sangat Efektif
 - b. Efektif
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Efektif
 - e. Sangat Tidak Efektif
2. Bagaimana menurut Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai keterampilan tenaga pengawasan mesin produksi diperusahaan ini ?
 - a. Sangat Terampil
 - b. Terampil
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Terampil
 - e. Sangat Tidak Terampil
3. Bagaimana menurut Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai ketaatan jadwal pengawasan pemeliharaan mesin produksi diperusahaan ini ?
 - a. Sangat Baik
 - b. Baik
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Baik
 - e. Sangat Tidak Baik
4. Bagaimana tanggapan bapak/ibu/sdr/i jika pihak perusahaan mengadakan pengawasan kegiatan pemeliharaan ?
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

5. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu/Sdr/i mengenai kepatuhan karyawan dalam menjalankan tugasnya, apakah selalu tepat waktu dalam pelaksanaan ?
- a. Sangat Tepat
 - b. Tepat
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Tepat
 - e. Sangat Tidak Tepat

Demikianlah questioner ini saya ajukan kepada bapak/ibu/sdr/i. Atas bantuan partisipasinya, saya ucapkan terima kasih.

Hormat saya,

ZULPATLI